SCHNEIDER STV-1705

MODEL

SERVICE MANUAL

Serviceanweisung
Service manual

TV

Chassis DTV 101

Grundchassis / ZF-Multi / ZF-Euro / ZF-BG / Bildformat 4:3 und 16:9
Main chassis / IF Multi / IF Euro / IF-BG / Format 4:3 and 16:9

Inhalt

Abgleichanleitung	2-7
Ersatzteilliste elektrisch	16-19
Ersatzteilliste Gehäuse + mech. Teile	15
Hinweise zur Ersatzteilbestellung	19
Hinweis zu den Oszillogrammen	20
Oszillogramme Bildrohrplatine	11
Platinendarstellung Bedienteil	7
Platinendarstellung Bildrohrplatine	10
Platinendarstellung Signalsteuerteil	8-9
Platinendarstellung ZF-Platine	14
Schaltbild Bildrohrplatine	11
Schaltbild ZF B/G	12
Schaltbild ZF Euro	14
Schaltbild ZF Multi	13

Die Schaltbilder Grundplatine und Signalsteuerplatine sowie die Platinendarstellung Grundplatine und die entsprechenden Oszillogramme befinden sich auf dem Beilageblatt.

Table of contents

Alignment instructions	2-7
Hints for the oscillograms	20
Hints for spare part order	19
Oscillograms picture board	11
Spare parts lists electrical	16-19
Spare parts lists housing + mech. Parts	15
P.C.B. diagram control board	7
P.C.B. diagram IF board	14
P.C.B. diagram picture board	10
P.C.B. diagram signal board	8-9
Schematic diagram IF B/G	12
Schematic diagram IF Euro	14
Schematic diagram IF Multi	13
Schematic diagram picture board	11

The schematic diagrams main P.C. board and signal P.C. Board as well as the P.C.B. Diagram of main board and the corresponding oscillograms are on the additional scheet.

Abgleichanleitung
Alignment instructions

Allgemeine Hinweise:

Achtung: Bei Reparatur unbedingt Trenntrafo benützen und gültige Sicherheitsvorschriften beachten! Die üblichen Vorschriften zum **Schutz statischer Aufladungen** müssen unbedingt eingehalten werden! Die in der Röntgenverordnung festgelegte Ortsdosisleistung ist bei diesem Gerät durch die Röhrentype und die maximale zulässige Hochspannung gewährleistet. Die Hochspannung liegt im zulässigen Bereich, wenn die Betriebsspannung bei minimalen Strahlstrom 145V beträgt. Im Servicefall ist die Spannung zu überprüfen und gegebenenfalls auf Sollwert einzustellen. Die angegebenen "Grundwerte" können aufgrund von technischen Änderungen, geänderten Spezifikationen und Toleranzen abweichen!

Änderungen vorbehalten!

General information:

Warning: In repairs it is urgently recommended to use an isolating transformer and to observe valid safety regulations! The customary regulations on **protection against static discharge** must be observed ! The local dosage performance stipulated in the X-ray regulations is guaranteed by this type of tube and the maximum permissible high voltage. The high voltage lies in the permissible range if the operating voltage amounts to 145 V with minimum beam current. In the case of service, check the voltage and set, if applicable, to the reference value. The "basic values" specified may deviate on the grounds of technical modifications, modified specifications and tolerances!

Subject to changes!

Betriebsspannung U3:

Kontrast und Helligkeit auf Minimum (minimalen Strahlstrom!) stellen. Meßpunkt: Kathode Diode D204 gegen Sekundärmasse. Mit R106 U3 auf +145V (±0,5V) einstellen.

Operating voltage U3:

Set contrast and brightness to minimum (minimum beam current!). Check point: Cathode diode D204 against secondary ground. Set with R106 U3 to +145V (±0.5V).

Service-Mode:

Vor Service-Mode-Aktivierung geeignetes Testbild bei mittlerer Helligkeit und Farbe und ca. 30% Kontrast einstellen. **»Rote«** und **»Blaue«** Taste am Geber gleichzeitig drücken und wieder loslassen. Innerhalb von fünf Sekunden die Tasten **»PROGRAM –«** und **» +«** an der Nahbedienung gleichzeitig drücken. Im Bildschirm erscheint das Service-Hauptmenü mit einer Info-Box und den Schaltflächen, die mit der entsprechende Farbtaste der Fernbedienung angewählt werden können.

SERVICE

Software version	**x.x**
Eeprom type	**xx**
Flags	**xx, xx, xx, xx**

GEO VIDEO CODEINIT

Mit der Taste **»TV«** kann der Service-Mode verlassen werden. Änderungen werden **nicht** gespeichert.

Service mode:

Before activating service mode set test pattern with medium brightness and colour and about 30% contrast. Simultaneously press and then release the **"red"** and **"blue"** button on the transmitter. Simultaneously press within five seconds the buttons **"PROGRAM -"** and **" +"** at the local control panel. The main service menu is displayed on the screen with an info box and the buttons which can be selected using the appropriate colour button on the remote control device.

SERVICE

Software version	**x.x**
Eeprom type	**xx**
Flags	**xx, xx, xx, xx**

GEO VIDEO CODEINIT

Press **"TV"** to leave Service Mode. Changes are **not** programmed.

GEO ⇨ GEOMETRY SERVICE

Tasten **»▲/▼«**	Anwahl der Parameter
Tasten **»◀/▶«**	Verändern der Parameter
»Rote« Taste	Menü verlassen (Änderungen werden **nicht** gespeichert!)
»Gelbe« Taste	nur Menü ein- bzw. ausblenden
Taste **»OK«**	Menü verlassen (Änderungen werden gespeichert!)
Taste **»TV«**	Service-Mode verlassen (Änderungen werden **nur** mit »OK« gespeichert!)

Hinweise: Die Einstellung der vertikalen Geometrie muß unbedingt vor der horizontalen Geometrie erfolgen! Nachfolgender Ablauf muß beachtet werden. Bei 16:9-Geräten

GEO ⇨ GEOMETRY SERVICE

Buttons **"▲/▼"**	Select parameters
Buttons **"◀/▶"**	Change parameters
"Red" button	Leave menu (changes are **not** programmed!)
"Yellow" button	Only fade Menu IN/OUT
Button **"OK"**	Leave Menu (changes are programmed!)
Button **"TV"**	Leave Service Mode (changes are **only** programmed with "OK"!)

Notes: The vertical geometry must be set before the horizontal geometry! Observe following discharge. In 16:9-devices four different format presentations can be set (see Operating Instructions "Image Menu"). For geometry

können vier verschiedene Format-Darstellungen (vgl. Bedienungsanleitung "Bild-Menü") eingestellt werden. Zum Geometrieabgleich vorher ein 4:3-Testbild im "Decoder-Format" einstellen und nach Anleitung justieren, wobei eine horizontale Streckung (liegende Ellipse) entsteht. Die korrekte Geometrieeinstellung ergibt sich dann automatisch auch für die anderen Formate.

16:9-Gerät Bildschirmformat auswählen.

V EHT correction Wert so einstellen, daß die Bildhöhe bei starker Strahlstromänderung (Umschalten zwischen hellem und dunklem Bildinhalt) möglichst wenig schwankt bzw. der Einschwingvorgang minimiert ist. V EHT correction ist bei –128 abgeschaltet.
(Grundwert: +20).

V shift Vertikale Bildlage justieren.

V size Vertikale Bildhöhe justieren.

Linearity Die horizontale Mittellinie des Testbildes auf halbe Bildhöhe verschieben.

S correction Vertikale Linearität justieren.

H EHT correction Wert so einstellen, daß die Bildbreite bei starker Strahlstromänderung (z.B. Umschalten zwischen hellem und dunklem Bildinhalt) möglichst wenig schwankt bzw. der Einschwingvorgang minimiert ist. H EHT correction ist bei –128 abgeschaltet.
(Grundwert: +15).

AFC EHT correction Wert so einstellen, daß die horizontale Bildlage bei starker Strahlstromänderung (z.B. Umschalten zwischen hellem und dunklem Bildinhalt) möglichst wenig schwankt bzw. der Einschwingvorgang minimiert ist. AFC EHT correction ist bei 0 abgeschaltet.
(Grundwert: 0).

Angle O/W-Korrektur für horizontale rautenförmige Verzerrung. Wert nur ändern, wenn Parabola und Trapezium nicht zufriedenstellend justiert werden kann. (Grundwert: 0).

Bow O/W-Korrektur für horizontale bogenförmige Verzerrung. Wert nur ändern, wenn Parabola und Trapezium nicht zufriedenstellend justiert werden kann. (Grundwert: 0).

Upper corner O/W-Korrektur der oberen Bildecken. Wert nur ändern, wenn Parabola und Trapezium nicht zufriedenstellend justiert werden kann.
(Grundwert: 0).

Lower corner O/W-Korrektur der unteren Bildecken. Wert nur ändern, wenn Parabola und Trapezium nicht zufriedenstellend justiert werden kann.
(Grundwert: 0).

H shift Horizontale Bildlage justieren.

H size Bildbreite justieren.

Parabola O/W-Kissenverzerrung kompensieren.

Trapezium Die vertikalen Linien des Testbildes parallel zueinander einstellen.

alignment set a 4:3 test pattern in "Decoder Format" and adjust according to instructions whereby an horizontal extension (horizontal ellipse) is created. The correct geometry setting is then automatically defined for the other formats.

16:9-Set Adjust viewing screen format.

V EHT correction Set value so that the picture height fluctuates at a minimum rate with a maximum beam current change (conversion between light and dark picture contents) and/or the transient effect is minimised. V EHT correction is switched off at -128.
(Basic value: +20).

V shift Adjust vertical image position.

V size Adjust vertical image height.

Linearity Shift the horizontal central line of the test pattern to half the image height.

S correction Adjust vertical linearity.

H EHT correction Set value so that the image width with great modification of beam current (e.g. conversion between light and dark image contents) only fluctuates a minimum and/or the transient effect is minimised. H EHT correction is switched off at -128.
(Basic value: +15).

AFC EHT correction Set value so that the horizontal image position with great modification of beam current (e.g. conversion between light and dark image contents) only fluctuates a minimum and/or the transient effect is minimised. AFC EHT correction is switched off at 0.
(Basic value: 0).

Angle E/W-correction for horizontal rhomboidal distortion. Only change value if parabola and trapezium cannot be adjusted satisfactorily.
(Basic value: 0).

Bow E/W-correction for horizontal bow-shaped distortion. Only change value of parabola and trapezium cannot be adjusted satisfactorily.
(Basic value: 0).

Upper corner E/W-correction of upper image corners. Only change value if parabola and trapezium cannot be adjusted satisfactorily. (Basic value: 0).

Lower corner E/W-correction of lower image corners. Only change value if parabola and trapezium cannot be adjusted satisfactorily. (Basic value: 0).

H shift Adjust horizontal image position.

H size Adjust image width.

Parabola Compensate E/W-negative distortion.

Trapezium Set the vertical lines of the test pattern parallel to each other.

Hinweis: Die Einstellpunkte Parabola und Trapezium solange zyklisch wiederholen, bis sich ein annähernd korrekter Geometrieeindruck ergibt. Bei der Einstellung des Parameters Parabola sollte in erster Linie der vertikale Mittelbereich des Bildes optimiert werden. Ggf. dann mit Abgleich Angle, Bow, Upper corner und Lower corner O/W-Korrektur nachjustieren.

VIDEO ⇨ VIDEO SERVICE

Tasten »▲/▼«	Anwahl der Parameter
Tasten »◀/▶«	Verändern der Parameter
»Grüne« Taste	Menü verlassen (Änderungen werden **nicht** gespeichert!)
»Gelbe« Taste	nur Menü ein- bzw. ausblenden
Taste **»OK«**	Menü verlassen (Änderungen werden gespeichert!)
Taste **»TV«**	Service-Mode verlassen (Änderungen werden **nur** mit »OK« gespeichert!)

Gitter 2 Einstellung: Alle Weißwerte und Schwarzwerte zuerst auf den angegebenen Grundwert (siehe Farbabgleich) justieren. Anschließend im Video-Service-Menü "G2" in Stellung "ein" umschalten: Hierbei wird ein graues Bild (Strahlstrom nominal 10µA je Kathode) erzeugt und das Menü ausgeblendet. Nun den höchsten Cutoff-Pegel der drei Kathoden mit Oszillographen (Tastteiler 100:1!) ermitteln und diesen mit Gitter-2-Regler (untere Regler am DST) auf +150V (±5V) justieren.

Fokuseinstellung: Testbild (Farbe + Helligkeit normal, Kontrast reduziert auf ca. 30%) einstellen. Mit Fokus-Regler (obere Regler am DST) auf optimale Allgemeinschärfe einstellen. Für Bi-Fokus-Röhren (16:9/32"-Röhren mit separaten Fokus-Block) den linken Regler (FOC-L) so justieren, daß horizontale Linien über die gesamte Bildbreite möglichst wenig in vertikaler Richtung defokussieren. Den rechten Regler (FOC-H) so justieren, daß vertikale Linien in horizontaler Richtung möglichst wenig defokussieren. Abgleich muß gegenseitig wiederholt werden.

Farbabgleich: Im Video-Service-Menü "Chroma" in Stellung "Farbe aus" schalten. Alle Weißwerte und Schwarzwerte auf den angegebenen Grundwert justieren.

Chroma	Farbe ein / aus	
Gain Red	Weißwert Rot	31 (Grundwert)
Gain Green	Weißwert Grün	31 (Grundwert)
Gain Blue	Weißwert Blau	31 (Grundwert)
Reference Red	Schwarzwert Rot	31 (Grundwert)
Reference Green	Schwarzwert Grün	31 (Grundwert)
Reference Blue	Schwarzwert Blau	31 (Grundwert)

Den Farbton nun mit dem Weißwert für Rot, Grün und Blau nach Sicht neutral einstellen. Dabei den Weißwert der "schwächsten" Primärfarbe nach oben hin (>Ausgangswert) und den Weißwert der "stärksten" Farbe nach unten hin (<Ausgangswert) verstellen. Der Weißwert der Farbe mit der mittleren Intensität wird auf dem Ausgangswert belassen.

Peak Limit Einsatzschwelle der Spitzenstrahlstrombegrenzung auf Grundwert einstellen.
(Grundwert 25)

Gamma Gamma-Korrektur auf Grundwert einstellen
(Grundwert 0)

Note: Cyclically repeat the setting points parabola and trapezium until an appropriately correct geometry impression is achieved. In setting the parameter Parabola the vertical central area of the image should be optimised first. If necessary, readjust with Adjust Angle, Bow, Upper corner and Lower corner E/W-correction.

VIDEO ⇨ VIDEO SERVICE

Buttons **"▲/▼"**	Select parameters
Buttons **"◀/▶"**	Change parameters
"Green" button	Leave menu (changes are **not** programmed!)
"Yellow" button	Only fade Menu IN/OUT
Button **"OK"**	Leave Menu (changes are programmed!)
Button **"TV"**	Leave Service Mode (changes are **only** programmed with "OK"!)

Grid 2 setting: First adjust all white levels and black levels to the specified basic value (see colour adjustment). Then switch to "ON" in the Video Service Menu "G2": A grey image (beam current nominal 10µA per cathode) is generated, the Menu is then faded out. Then determine the maximum Cutoff level of the three cathodes with oscillograph (Button divisor 100:1!) and adjust this with Grid-2-control (bottom control at DST) to +150V (±5V).

Focus setting: Set test pattern (colour + brightness normal, contrast reduced to about 30%). With Focus control (top control at DST) set to optimum normal focus. For Bi-focus tubes (16:9/32"-tubes with separate focus block) adjust the left control (FOC-L) so that horizontal lines are defocused to a minimum over the complete image width in vertical direction. Adjust the right control (FOC-H) so that vertical lines are defocused to a minimum in horizontal direction. The adjustment must be repeated reciprocally.

Colour alignment: Switch "Chroma" in the Video Service Menu to the setting "Colour OFF". All white levels and black levels are adjusted to the basic value specified.

Chroma	Colour ON / OFF	
Gain Red	White level Red	31 (Basic value)
Gain Green	White level Green	31 (Basic value)
Gain Blue	White level Blue	31 (Basic value)
Reference Red	Black level Red	31 (Basic value)
Reference Green	Black level Green	31 (Basic value)
Reference Blue	Black level Blue	31 (Basic value)

Then set the shade with the white level for red, green and blue according to your eyesight. Adjust the white level of the "weakest" primary colour upwards (>initial value) and the white level of the "strongest" colour downwards (<initial value). The white level of the colour with the medium intensity is left at the initial colour.

Peak Limit Operational threshold of peak beam current limit. Set to basic value.
(Basic value 25)

Gamma Gamma correction set to basic value.
(Basic value 0)

Hinweis: Mit diesem Parameter kann eine nichtlineare Übertragungsfunktion der Video-Signalverarbeitung eingestellt werden (Gamma = 0 ⇒ Übertragungsfunktion linear). Bei maximaler Nichtlinearität (Gamma = 63) bedeutet eine Expansion kleiner Videoamplituden (dunkle Bildpartien) und eine Kompression großer Videoamplituden (helle Bildpartien), wobei die Maximalamplitude (Spitzenweiß) konstant bleibt.

SVM Scan Velocity Modulation ein/aus
SVM-Funktion (Ablenkgeschwindigkeitsmodulation) ein- bzw. ausschalten, wenn das optionale SVM-Modul am Stecker ST.1506 (Bildrohrplatine) bestückt bzw. nicht bestückt ist.

YC Delay Luma-Chroma-Verzögerung
Luma-Signal mit Chroma-Signal zur Deckung bringen. Abgleich für die jeweilige Farbnorm (Pal bzw. Secam) separat justieren (Testbild mit entsprechender Norm jeweils vor Service-Mode-Aktivierung einstellen).

Lowpass Filterparameter-Umschaltung
Umschaltung auf Grundwert einstellen (Anzeige nur bei 16:9-Aktivierung sichtbar). (Grundwert "aus")

Save Form In Stellung "aus" startet Gerät immer im Zoom-Format. In Stellung "ein" kann Format-Einstellung gespeichert werden (Anzeige nur bei 16:9-Aktivierung sichtbar).

Note: With this parameter a non-linear transmission function in video signal processing can be set (Gamma = 0 ⇒ linear transmission function). At maximum non-linearity (Gamma = 63) an expansion of small video amplitudes (dark image areas) and a compression of large video amplitudes (light image areas), whereby the maximum amplitude (peak white) remains constant.

SVM Scan Velocity modulation ON/OFF
Switch SVM function (deflecting speed modulation) ON or OFF if the optional SVM-modul is fitted or is not fitted at the ST.1506 (picture tube board).

YC Delay Luma-Chroma delay
Register Luma-Signal with Chroma-Signal. Separately align adjustment for the respective colour standard (Pal or Secam) (set test pattern with appropriate standard before activating Service Mode).

Lowpass Filter parameter switch over
Switch over adjust to basic value (display is only visible if 16:9 is activ). (basic value "off")

Save Form In position "off" the unit allways start with Zoom format. In position "on" every format you wish, can be stored (display is only visible if 16:9 is activ).

CODEINIT ⇨ Reset der Kindersicherung

Durch Drücken der gelben Taste »CODEINIT« (Schaltfläche) im Service-Hauptmenü wird der Zugangscode für die Kindersicherung gelöscht (vgl. auch Bedienungsanleitung "KISI").

CODEINIT ⇨ Reset child lock

Press the yellow button "CODEINIT" (button) in the main service Menu to delete the access code for the child lock (also see Operating Instructions "BABY STOP").

Adressenänderung

Um eine Adressenänderung vornehmen zu können, muß im Eingangsmenü im Service-Mode die blaue Taste des Fernedienungsgebers gedrückt werden (blaue Schaltfläche wird nicht angezeigt). Jede vorgenommene Adressenänderung muß einzeln mit der Taste **»OK«** abgespeichert werden. Nach der Speicherung Service-Mode verlassen und Gerät neu starten.
Achtung: Adressenänderung nur nach Herstellerangaben im Einzelfall durchführen. Beim Ändern anderer Adressen können Folgefehler entstehen.

Adress changing

To change a adress, go to main service menu and press the blue button on the transmitter (the blue switchboard is not displayed on the screen). After every adress changing, press the button **"OK"** to store, leave service mode start the television again.
Note: Adress changing in isolated cases only with specification from producer. By chaniging another adress there will be consequent errors.

Neuinitialisierung

Hardware-Neuinitialisierung:
Hierzu werden sämtliche Programmplatzdaten gelöscht, sowie Geometrie- und Videoparameter mit festen Standardwerten überschrieben, wobei die alten Werte unwiderruflich verloren gehen. Folglich ist ein kompletter Neuabgleich der Geometrie- und Video-Parameter erforderlich! Wenn möglich, können die Daten vorher in der Tabelle "Service-Mode Abgleichhilfe" notiert werden.
Gerät mit dem Netzschalter ausschalten und einige Sekunden warten. Die Ta-sten **»PROGRAM –«** und **»** ◢ **–«** am Nahbedienteil gleichzeitig gedrückt halten und dabei das Gerät starten. Die beiden Tasten am Nahbedienteil müssen gedrückt bleiben, bis Bild kommt!

New initialisation

New hardware initialisation:
All program sites are erased and all geometry and video parameters with fixed standard values are overwritten, whereby the former values re irrevocably lost. A complete new alignment of the geometry and video parameters is therefore necessary! If possible note the data in the table "Service mode alignment assistance".
Switch OFF television witch power switch and wait a few seconds. Press and hold the buttons **"PROGRAM –"** and **"** ◢ **–"** on the local control panel to start the television. Do not release the two buttons on the local control panel until the picture appears!

Neuinitialisierung Service-Mode (Programmplatzdaten bleichen erhalten):
Gerät mit dem Netzschalter ausschalten und einige Sekunden warten. Die Tasten »**PROGRAM –**« und »**PROGRAM +**« am Nahbedienteil gleichzeitig gedrückt halten und dabei das Gerät starten. Die beiden Tasten am Nahbedienteil müssen gedrückt bleiben, bis Bild kommt!

Abgleich ZF-Modul

Hinweis: Bitte zuerst die Einstellung der AFC und erst danach die der AGC, des L´-Frequenz-Offsets und der NF-SNR durchführen. Verwenden Sie zur Einstellung des Spulenkerns von Z1307 ein amagnetisches Abgleichwerkzeug!

Bildträger-Kreis bzw. AFC-Spannung:
Im Band III (Kanal 8) ein B/G-PAL-Testbild mit einem Antenneneingangspegel von 60 (±5) dBµV an 75Ω einspeisen und Gerät per direkter Kanalwahl (ohne manuelle Feinabstimmung!) auf den betreffenden Kanal einstellen. Zuerst an Pin 25 (IC 1302) gegen Stecker X501/Pin3+4 (GND) die Versorgungsspannung +VS korrekt feststellen. An Stecker X501/Pin10 (AFC) gegen Stecker X501/Pin3+4 (GND) mit FI1307 (ZF) eine Spannung 50% von +VS (±0,05 V DC) einstellen.

AGC-Spannung:
Im Band III (Kanal 8) ein B/G-PAL-Testbild mit 62(±1)dBµV Antenneneingangspegel an 75Ω einspeisen und Gerät per direkter Kanalwahl auf diesen Kanal einstellen. An Stecker X502/Pin2 (AGC) gegen Stecker X501/Pin3+4 (GND) mit dem Poti R1314 eine Spannung von +5,8 V DC (±0,25 V) einstellen.

Frequenz-Offset Bildträger-Kreis für L´:
Auf Kanal 4 ein L´-SECAM-Testbild mit einem Antenneneingangspegel von 60 (±5) dBµV einspeisen und Gerät per direkter Kanalwahl auf den betreffenden Kanal einstellen (Normumschaltung auf L´ !). An Stecker X501/Pin10 (AFC) gegen Stecker X501/Pin3+4 (GND) mit dem Poti R1324 eine Spannung 50% von +VS (±0,05 V DC) einstellen.

Ton-SNR (Rauschunterdrückung):
Im Band III (Kanal 8) ein B/G-PAL-Testbild (FuBK) mit >60dBµV Antenneneingangspegel an 75Ω einspeisen und Gerät per direkter Kanalwahl auf diesen Kanal einstellen. Die Tonmodulation des Kanals A (1kHz-Sinus) muß eingeschaltet, die des Kanals B hingegen ausgeschaltet sein (Zweikanalton-Betrieb). Lautstärke, Balance, Höhen und Bässe auf Mitte einstellen und das Gerät auf externe Lautsprecher schalten, (Schiebeschalter S601 an Chassis-Rückwand).
An Lautsprecher-Klemmleiste (X601) an einem Kanal ein SNR-Meßgerät anschließen, Gerät auf Ton-A-Betrieb schalten und NF-Pegel messen. Gerät mit der Fernbedienung auf Ton-B-Betrieb schalten und mit R1318 auf dem ZF-Modul auf minimales Rauschen bzw. maximalen Störabstand zwischen Nutzsignal (Ton-A) und Rauschen (Ton-B) einstellen. Ggf. nochmal zwischen Ton-A- und Ton-B-Betrieb die Messung gegenchecken.

New initialisation service mode (program sites will be received):
Switch off television witch power switch and wait a few seconds. Press and hold the buttons **"PROGRAM –"** und **"PROGRAM +"** on the local control panel to start the television. Do not release the two buttons on the local control panel until the picture appears!

Abgleich ZF-Modul

Note: Please carry out the settings for AFC and then AGC of the L'-frequency offset and of NF-SNR. Use an nonmagnetic adjustment tool to set the coil core of Z1307 !

Picture carrier or AFC-voltage:
In range III (channel 8) feed in a B/G-PAL-test pattern with an antenna input level of 60 (±5)dBµV at 75Ω and set television per direct channel selection (without manual fine tuning!) to the respective channel. First realize the supply voltage +VS at pin 25 (IC 1302) towards plux X501/pin3+4 (GND). At plug X501/pin10 (AFC) towards plug X501/ pin3+4 (GND) with FI 1307 (IF) set a voltage 50% of +VS (±0,05 V DC).

AGC-voltage:
In range III (channel 8) feed in a B/G-PAL-test pattern with an antenna input level of 62(±1)dBµV at 75Ω and set television per direct channel selection to this channel. At plug X502/pin2 (AGC) towards plug X501/pin3+4 (GND) with poti R1314 set a voltage of +5,8 V DC (±0,25 V).

Frequency offset image carrier circuit for L´:
On channel 4 feed in an L´-SECAM-test pattern with an antenna input level of 60(±5) dBµV and set the television per direct channel selection to the respective channel (standard conversion to L´ !). At plug X501/pin10 (AFC) towards plug X501/pin3+4 (GND) with poti R1324 set a voltage 50% of +VS (±0,05 V DC).

Sound-SNR (noise suppression):
In range III (channel 8) feed in a B/G-PAL-test pattern (FuBK) with an antenna input level of >60dBµV at 75Ω and set the television per direct channel selection to this channel. The sound modulation of channel A (1kHz-Sinus) must be switched on, that of channel B, however, switched off (two-channel operation). Set volume, pitch and bass to medium setting and switch the television to external loudspeakers (slide switch S601 at the reverse chassis wall). Connect an SNR test device to the loudspeaker terminal strip (X601) at one channel, switch television to sound-A operation and test NF level. Switch terminal to sound-B operation with the remote control device and set to minimum interference or maximum noise distance between the wanted signal (sound-A) and interference (sound-B) with R1318 on the IF-modul. If necessary, countercheck the test result once again between sound-A and sound-B operation.

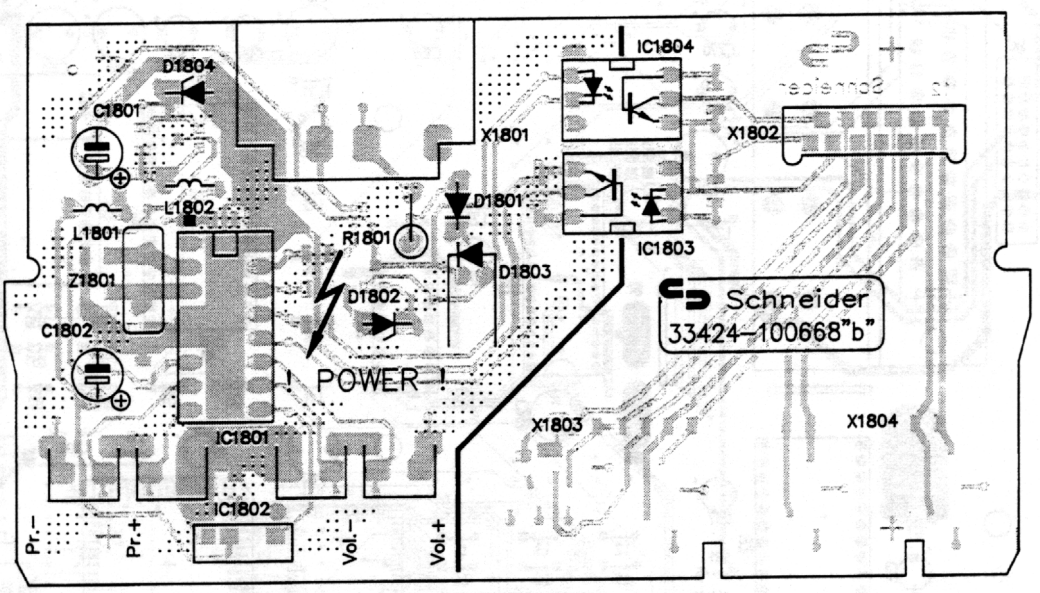
Service-Mode Abgleichhilfe				Service mode alignment assistance			
GEOMETRY SERVICE				VIDEO SERVICE			
V shift		Angle	0 *	Chroma	ein	Peak limit	25 *
V size		Bow	0 *	Gain	----	Gamma	0 *
Linearity		Upper corner	0 *	Red	31 *	SVM	
S correction		Lower corner	0 *	Green	31 *	YC Delay	
H shift		V EHT correction	+20 *	Blue	31 *	G2	aus
H size		H EHT correction	+15 *	Reference	----	Lowpass **	* aus
Trapezium		AFC EHT correct.	0 *	Red	31 *	Save Form **	
Parabola		16 : 9-Gerät		Green	31 *		
				Blue	31 *		

* Empfohlener Grundwert
* Recommend basic value

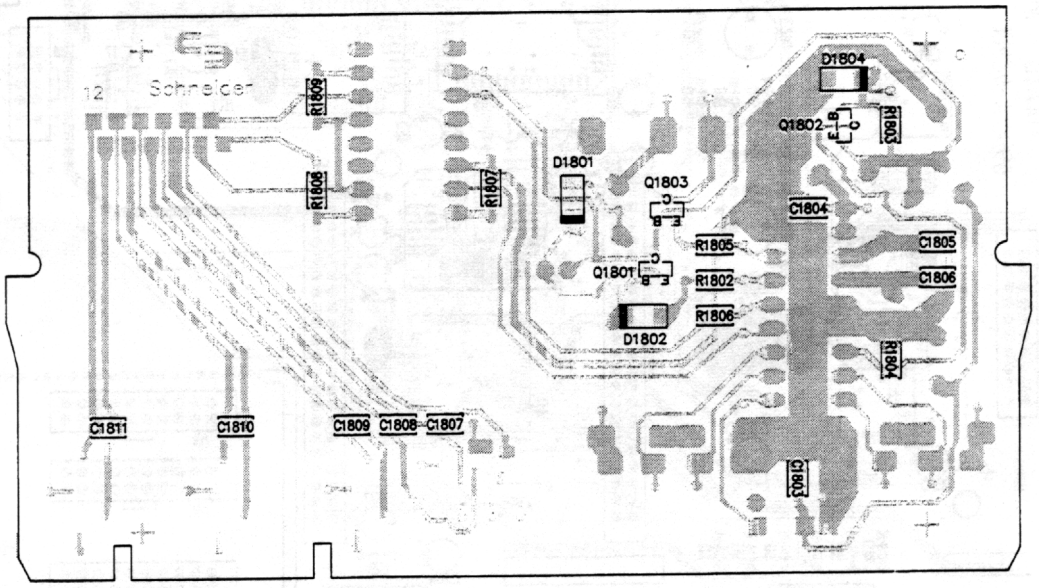
** Anzeige nur bei 16:9-Geräten "ein"
** Display is only visible when unit is with 16:9

Bedienteil-Platine
Control P.C. board

Bestückungsseite/Top view

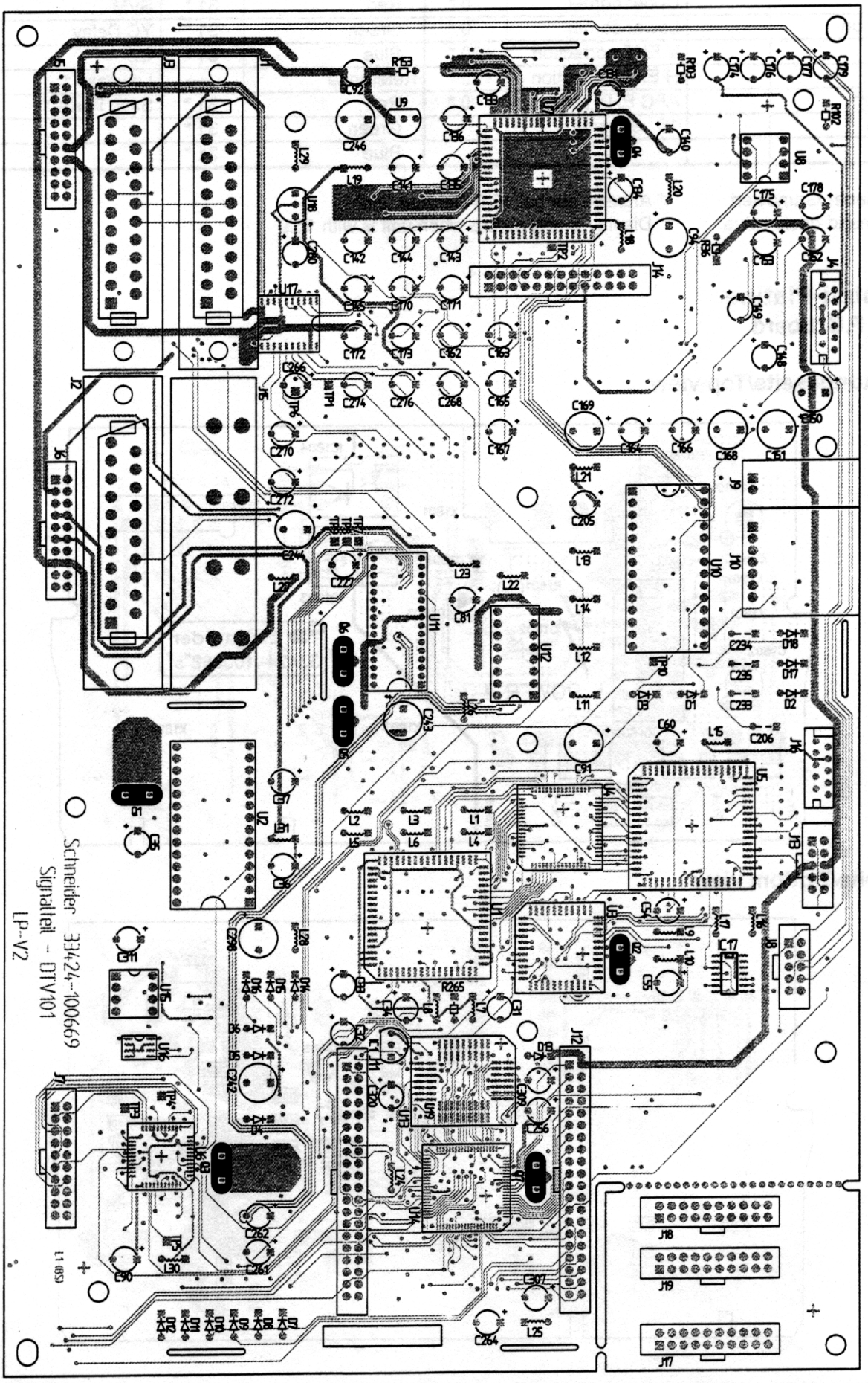


Chip-Seite/Bottom view

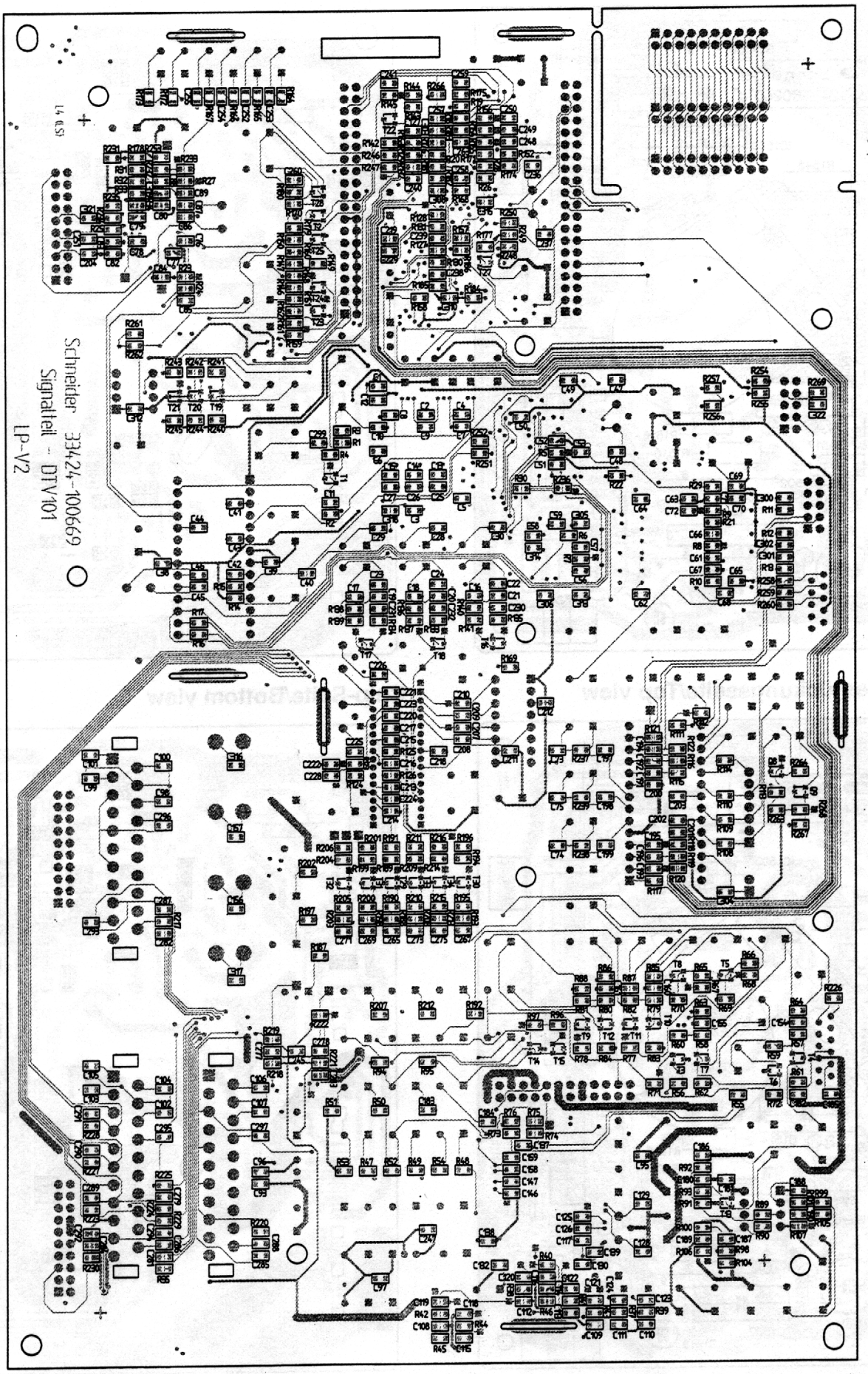


Signalsteuerplatine
Signal P.C. board

Bestückungsseite/Top view

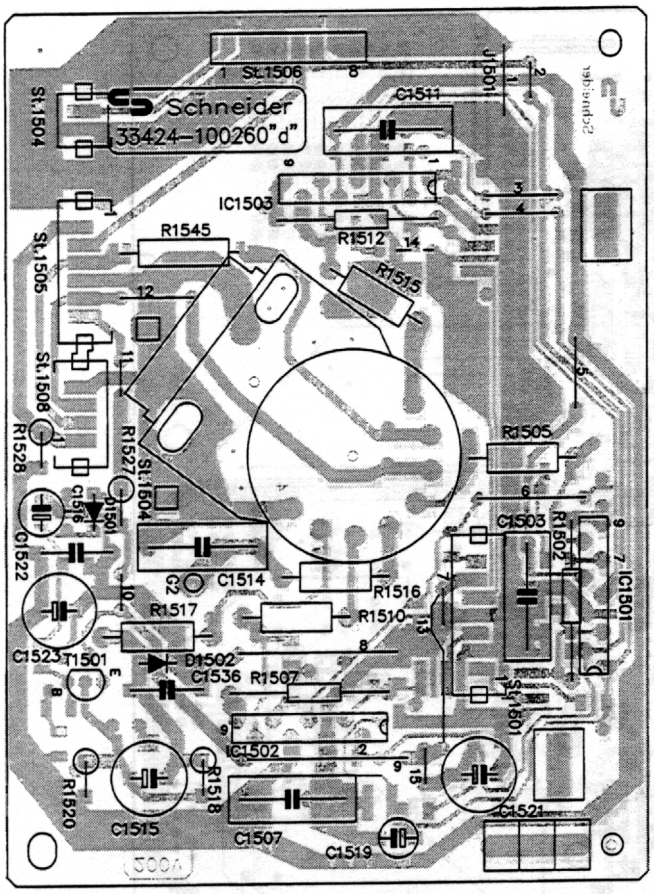


Chip-Seite/Bottom view

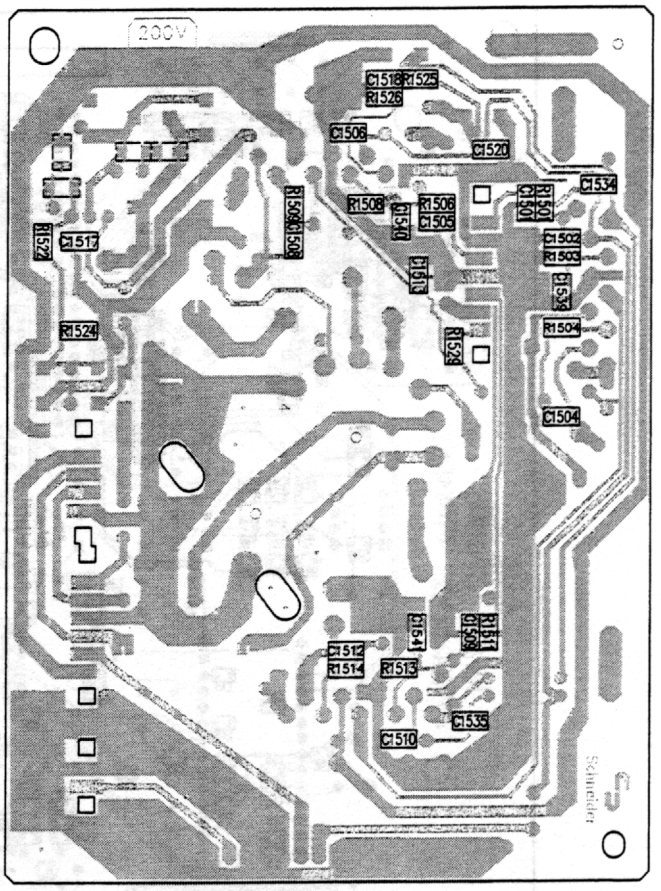


Bildrohrplatine
Picture tube P.C. board

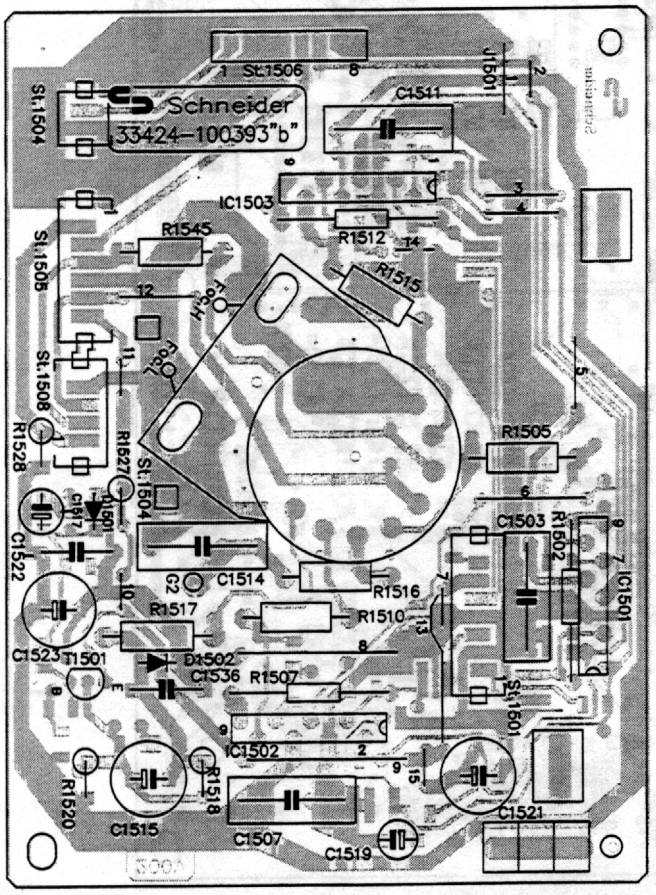
(4:3) Bestückungsseite/Top view



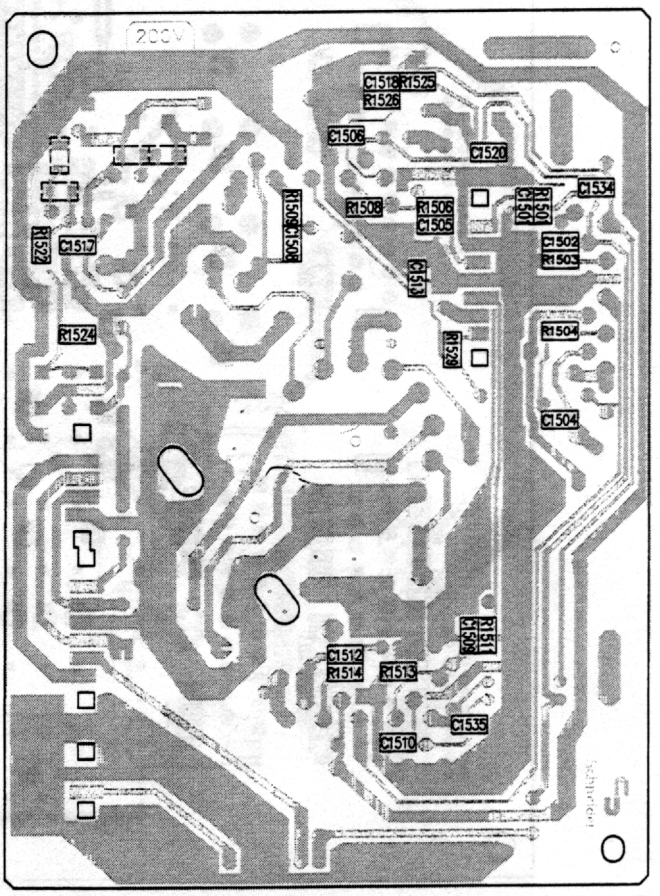
Chip-Seite/Bottom view



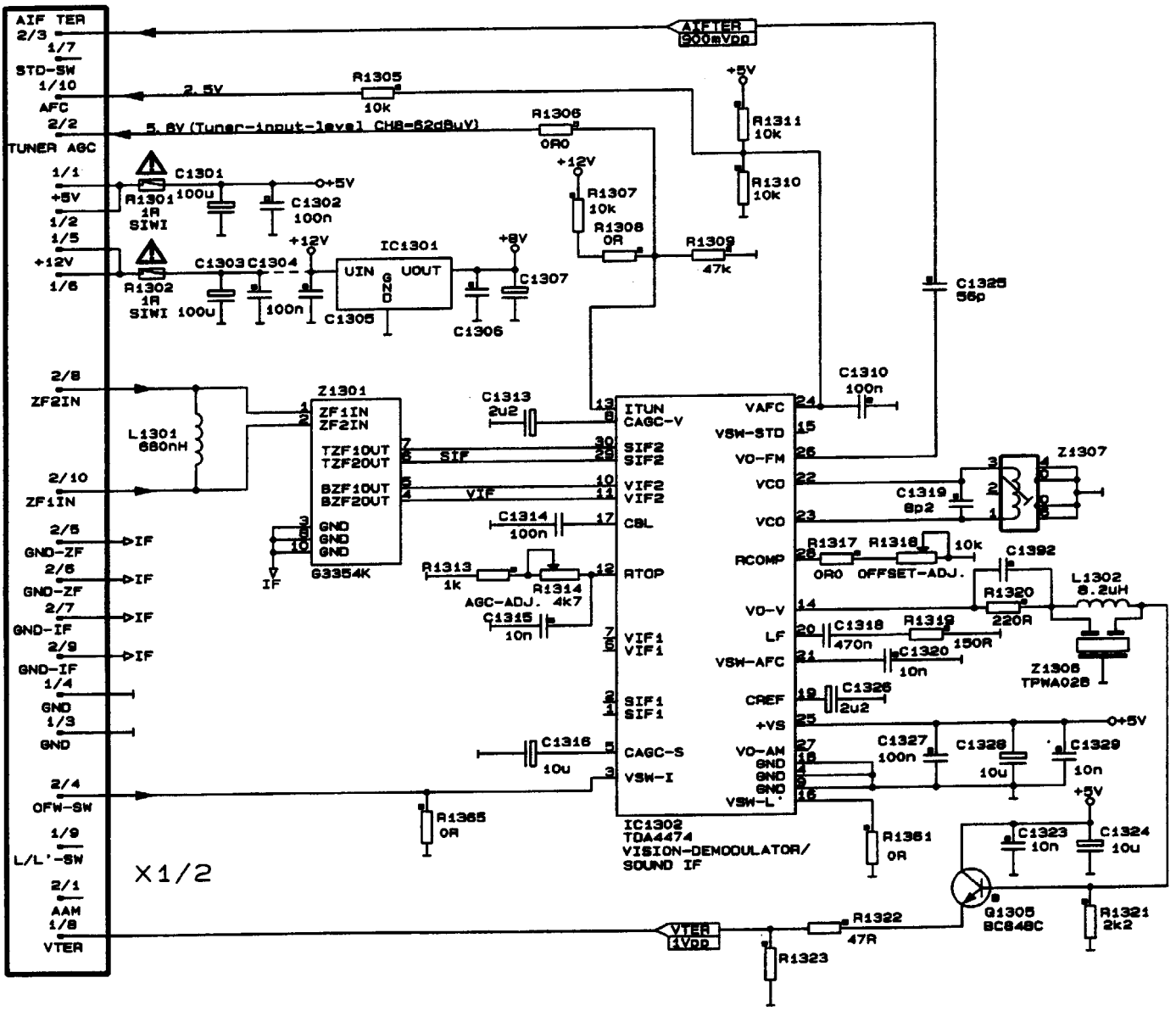
(16:9) Bestückungsseite/Top view



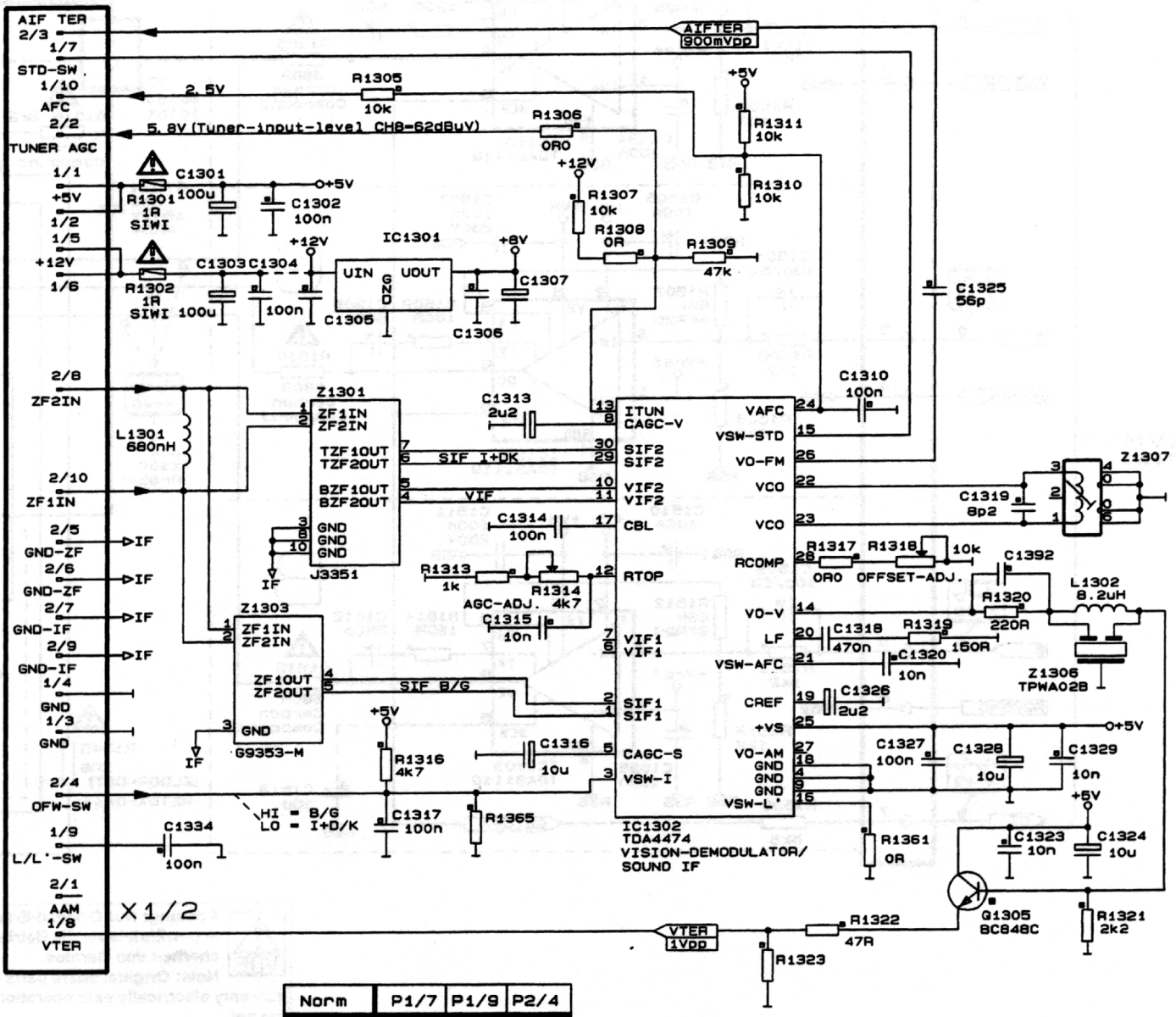
Chip-Seite/Bottom view



Schaltbild ZF B/G
Schematic diagram IF B/G



Schaltbild ZF Multi
Schematic diagram IF multi



Norm	P1/7	P1/9	P2/4
B/G	H	L	H
D/K, I	H	L	L

Ersatzteilliste Gehäuse
Spare parts list housing

Best.-Nr. Part.-No.	Bezeichnung	Description	Pos.	Preisgruppe Price key
* * *	Fernbedienungsgeber	Remote control unit		
00 278 21	Antennenkabel geschirmt	Antenna cable		
* * *	Gehäuse	Housing		
* * *	Gehäusefront	Housing front		
* * *	Schriftzug	Wordmark		
* * *	Lautsprechergitter	Speaker mask		
* * *	Schaumstoffeinlage f. Gitter	Pad speaker mask		
* * *	Rückwand	Back		
00 744 35	Bedienteil bedruckt	Control panal		
* * *	Taste Netzschalter	Knob power switch		
* * *	Klappe Bedienteil	Flap control panel		
* * *	Subwoofer	Subwoofer		
00 670 11	Lautsprecher 70x165	Speaker 70x165		
00 275 19	Lautsprecher OT 57-148	Speaker OT 57-148		
00 671 60	Lautsprecher SPKH 50/10/100 SKF	Speaker SPKH 50/10/100		
00 738 62	Frequenzweiche	Deplexer		
* * *	Farbbildröhre	Picture tube		
* * *	Entmagnetisierungsspule	Demagnetizing coil		
00 318 34	Hochspannungsleitung	High voltage cable		
* * *	Bedienungsanleitung	Instruction manual		
01 042 55	Kurzanleitung	Short instructions		

*** * * siehe »Hinweise zur Ersatzteilbestellung« !**
*** * * see »Hints for spare part order« !**

Ersatzteilliste Chassis
Spare parts list chassis

Best.-Nr. Part.-No.	Bezeichnung	Description	Pos.	Preisgruppe Price key
* * *	Grundplatine	Main P.C. board		
00 610 56	IC TDA 4605-2	IC TDA 4605-2	IC 101	B5
00 618 40	IC LM 7808 Stabi +8,0V	IC LM 7808 Stabi +8,0V	IC 201	A2
00 038 47	IC L 7812 Stabi +12,0V	IC L 7812 Stabi +12,0V	IC 202	B1
01 002 19	IC MC 34167 TV	IC MC 34167 TV	IC 203	B3
01 007 49	IC LF 52 CV Stabi +5,2V	IC LF 52 CV Stabi +5,2V	IC 204	A2
01 005 00	IC TDA 8177 F	IC TDA 8177 F	IC 401	B0
01 001 75	IC TDA 7264	IC TDA 7264	IC 601	B3
01 003 51	Transistor BUZ 91A / 91	Transistor BUZ 91A / 91	Q 101	B2
00 318 49	Transistor BC 557 B	Transistor BC 557 B	Q 102,306	A2
01 006 84	Transistor BT 137 B Triac 600V / 8A	Transistor BT 137 B Triac	Q 103	A2
00 235 28	Transistor BC 847 C chip	Transistor BC 847 C chip	Q 201,305,308	A2
00 239 64	Transistor BC 547 B	Transistor BC 547 B	Q 301	A2
01 003 89	Transistor 2 SC 5129	Transistor 2 SC 5129	Q 302	B2
00 617 13	Transistor 2 SD 2012 NPN	Transistor 2 SD 2012 NPN	Q 303	A2
00 389 05	Transistor BUZ 73	Transistor BUZ 73	Q 307	B1
00 235 28	Transistor BC 847 C chip	Transistor BC 847 C chip	Q 601	A2
00 610 16	Diode UF 4006	Diode UF 4006	D 102,104,207	A3
01 007 51	Diode LS 4148 chip	Diode LS 4148 chip	D 103	A0
00 110 45	Zenerdiode ZPD 18 V	Zenerdiode ZPD 18 V	D 106	A0
01 002 56	Diode BYW 29F-100	Diode BYW 29F-100	D 201,202,205	A2
00 614 08	Zenerdiode ZTK 33 V	Zenerdiode ZTK 33 V	D 203	A0
00 612 01	Diode BYT 56 K	Diode BYT 56 K	D 204	A5
01 002 57	Diode STPS 745 F	Diode STPS 745 F	D 206	A3
00 385 41	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	D 301,311	A0
01 002 82	Diode DTV 32F-1500A	Diode DTV 32F-1500A	D 302	A3
01 002 83	Diode BYR 29F-600	Diode BYR 29F-600	D 303	A2
00 610 16	Diode UF 4006	Diode UF 4006	D 304-307,312	A3
00 617 41	Zenerdiode ZPD 4,7 V	Zenerdiode ZPD 4.7 V	D 308	A0
00 146 21	Zenerdiode ZPD 51	Zenerdiode ZPD 51	D 310	A0
00 318 11	Diode 1 N 4007	Diode 1 N 4007	D 401	A2
00 610 16	Diode UF 4006	Diode UF 4006	in R 315 (16:9)	A3
00 617 29	Gleichrichter B 250 100A	Rectifier B 250 100A	D 101	A8
01 004 97	Gleichrichter B 250 50A	Rectifier B 250 50A	D 105	A5
01 002 33	Zement-Widerstand 2R7 10W	Cement resistor 2R7 10W	R 101	A2
01 004 27	Metall-Oxid-Widerstand 10R ½W	Metal oxyd resistor 10R ½W	R 104	A0
00 618 22	Metall-Oxid-Widerstand 47R ½W	Metal oxyd resistor 47R ½W	R 108,121	A0
00 619 82	Metall-Oxid-Widerstand 33K 1W	Metal oxyd resistor 33K 1W	R 116	A0
00 311 46	Kohlemasse-Widerstand 10M	Carbon resistor 10M	R 117	A1
01 006 92	Metall-Oxid-Widerstand 220R ½W	Metal oxyd resistor 220R ½W	R 119,120	A0
01 001 60	Metall-Oxid-Widerstand 15K 1W	Metal oxyd resistor 15K 1W	R 201	A0
01 006 99	Sicherungswiderstand R22 ¼W	Fuse resistor R22 ¼W	R 301,306-309	A3
01 007 05	Metall-Oxid-Widerstand 100R 1W	Metal oxyd resistor 100R 1W	R 303,310	A0
01 003 35	Metall-Oxid-Widerstand R47 1W	Metal oxyd resistor R47 1W	R 304	A0
00 186 26	Sicherungs-Widerstand 1K ½W	Fuse resistor 1K ½W	R 305 (4:3)	A5
01 008 15	Sicherungs-Widerstand 330R ½W	Fuse resistor 330R ½W	R 315 (16:9)	A2
00 616 81	Metall-Oxid-Widerstand 10K ½W	Metal oxyd resistor 10K ½W	R 328	A0
00 618 84	Metall-Oxid-Widerstand 1R5 ½W	Metal oxyd resistor 1R5 ½W	R 407	A1
00 389 08	Metall-Oxid-Widerstand 330R ½W	Metal oxyd resistor 330R ½W	R 408	A0
00 617 99	Metall-Oxid-Widerstand 1R2 ½W	Metal oxyd resistor 1R2 ½W	R 409	A0
00 317 39	Metall-Oxid-Widerstand 1R8 ½W	Metal oxyd resistor 1R8 ½W	R 410	A0
00 612 68	Sicherungswiderstand 1R ¼W	Fuse resistor 1R ¼W	R 501-502	A2
01 002 25	Metall-Oxid-Widerstand 4R7 ½W	Metal oxyd resistor 4R7 ½W	R 607-608	A0
00 154 33	PTC-Widerstand 36R	PTC resistor 36R	R 102	A5
00 614 10	Trimmpoti 1K	Semi fixed resistor 1K	R 106	A2

Best.-Nr. Part.-No.	Bezeichnung	Description	Pos.	Preisgruppe Price key
01 014 27	Dämpfer 1 (2R2 + 100µF/63V)	Damper 1 (2R2 + 100µF/63V)	R 322	A1
01 014 28	Dämpfer 2 (10R + 10µF/100V)	Damper 2 (10R + 10µF/100V)	L 208	A1
01 002 27	Elko 330µF / 400V rad.	Elko 330µF / 400V rad.	C 104	C0
00 614 83	Foko 220pF / 1600V FKP1	Foko 220pF / 1600V FKP1	C 111	A9
00 614 74	Foko 0,033µF / 630V MKC10	Foko 0.033µF / 630V MKC10	C 112	B0
00 619 81	Kerko 3900pF / 400V VDE	Kerko 3900pF / 400V VDE	C 113	A0
00 387 12	Elko 47µF / 250V rad.	Elko 47µF / 250V rad.	C 204,317	A3
00 611 17	Elko 2200µF / 25V	Elko 2200µF / 25V	C 212	A3
00 619 45	Elko 2200µF / 16V rad.	Elko 2200µF / 16V rad.	C 214	A2
01 003 36	Foko 2200pF / 1600V FKP1	Foko 2200pF / 1600V FKP1	C 305	A0
01 003 40	Foko 0,011µF / 2000V FKP1	Foko 0.011µF / 2000V FKP1	C 306	A3
01 003 34	Foko 0,022µF / 630V FKP1	Foko 0.022µF / 630V FKP1	C 308	A1
00 619 46	Elko 2200µF / 25V rad.	Elko 2200µF / 25V rad.	C 607,609	A2
01 001 71	Netzdrossel	Line filter	L 102	A6
01 001 68	Spule 150µH O/W-Brücke	Coil 150µH E/W-bridge	L 302	A7
01 001 69	Spule Linearität	Coil linearity	L 304 (4:3)	A2
01 001 69	Spule Linearität	Coil linearity	L 305 (16:9)	A2
01 006 87	Trafo SM	Transformer switch mode	T 101	C1
01 001 67	Trafo Treiber	Transformer drive	T 301	A6
01 006 88	Trafo Dioden-Split	Transformer diode split	T 302 (27,5kV)	D7
01 007 01	Trafo Dioden-Split	Transformer diode split	T 302 (30,0kV)	D7
01 002 05	Schiebeschalter	Slide swich	S 601	A2
00 387 78	LS-Anschlußklemmen 4-fach	Speaker jack 4pin	X 602	A7
00 617 70	Sicherung T 3,15A / 250V	Fuse T 3.15A/ 250V	F 101	A0
00 617 27	Sicherung 2A / 250V Minifuse	Minifuse 2A / 250V	F 201-301	A0
00 619 21	Tuner-Hyperband 3402 PHC-3X5572	Tuner hyperband PHC-3X5572	U 501	D8
00 610 81	Buchsenleiste 2,54 20-pol.	Socket 2.54 20pin	X 201,303,503	A2
00 610 82	Buchsenleiste 2,54 10-pol.	Socket 2.54 10pin	X 501,502	A4
00 313 31	Montageclip TO 220	Clip TO 220	IC 201,202,204	A0
00 612 16	Montageclip	Clip	IC 401	A0
01 002 49	Montageclip KU3-396	Clip KU3-396	IC 601	A0
00 746 79	Montageclip CU3-388	Clip CU-388	Q 101	A0
00 612 16	Montageclip	Clip	Q 302,303	A0
01 004 80	Montageclip Kralle	Clip cramper	D 201,206	A0
00 313 31	Montageclip TO 220	Clip TO 220	D 202,205	A0
00 313 31	Montageclip TO 220	Clip TO 220	D 302,303	A0
00 611 92	Silikonfolie 20x26x0,2	Silicon foam 20x26x0,2	IC 401,601	A3
01 007 64	Silikonfolie 16x25x0,2	Silicon foam 16x25x0,2	Q 101	A0
01 001 99	Rahmen Grundplatine	Bracket main P.C. board		B6
00 187 33	Gitter 2-Kabel	G2 wire		A2
01 013 26	ZF-Platine B/G	IF board B/G	13 . . (BG)	D9
01 001 62	IC TDA 4474	IC TDA 4474	IC 1302	B5
00 237 06	Transistor BC 848 C chip	Transistor BC 848 C chip	Q 1305	A2
00 612 68	Sicherungswiderstand 1R ¼W	Fuse resistor 1R ¼W	R 1301-1302	A2
00 614 55	Trimmpoti 4K7	Semi fixed resistor 4K7	R 1314	A0
01 003 38	Trimmpoti 10K	Semi fixed resistor 10K	R 1318	A0
00 617 68	Filter OFW G 3354 K	Filter OFW G 3354 K	Z 1301	B5
00 619 52	Keramik-Filter TPWA 02B-TF21	Ceramic filter TPWA 02B-TF21	Z 1306	A1
00 617 62	Spule 292 XNS-4051Z	Coil 292 XNS-4051Z	Z 1307	A0
00 610 80	Stiftgehäuse 10-pol.	Pin base 10pin	X 1301-1302	A4

Best.-Nr. Part.-No.	Bezeichnung	Description	Pos.	Preisgruppe Price key
01 013 11	ZF-Platine Euro	IF board Euro	13 . . (Euro)	E4
01 001 62	IC TDA 4474	IC TDA 4474	IC 1302	B5
00 619 48	IC TDA 9830	IC TDA 9830	IC 1303	A8
01 001 61	Transistor BSV 52 chip	Transistor BSV 52 chip	Q 1301	A0
00 237 06	Transistor BC 848 C chip	Transistor BC 848 C chip	Q 1302-1305	A2
00 318 32	Diode BA 282	Diode BA 282	D 1301-1302	A1
00 612 68	Sicherungswiderstand 1R ¼W	Fuse resistor 1R ¼W	R 1301-1302	A2
00 614 55	Trimmpoti 4K7	Semi fixed resistor 4K7	R 1314	A0
01 003 38	Trimmpoti 10K	Semi fixed resistor 10K	R 1318	A0
00 619 40	Trimmpoti 22K	Semi fixed resistor 22K	R 1324	A0
00 388 62	Filter OFW J 3351	Filter OFW J 3351	Z 1301	B7
00 618 35	Filter OFW G 9353 M	Filter OFW G 9353 M	Z 1303	A8
01 002 74	Spule 34 MHz	Coil 34 MHz	Z 1304	A1
00 619 49	Filter OFW L 9453 M	Filter OFW L 9453 M	Z 1305	B1
00 619 52	Keramik-Filter TPWA 02B-TF21	Ceramic filter TPWA 02B-TF21	Z 1306	A1
00 617 62	Spule 292 XNS-4051 Z	Coil 292 XNS-4051 Z	Z 1307	A0
00 610 80	Stiftgehäuse 10-pol.	Pin base 10pin	X 1301-1302	A4
01 014 00	ZF-Platine Multi	IF board Multi	13 . . (Multi)	E1
01 001 62	IC TDA 4474	IC TDA 4474	IC 1302	B5
00 237 06	Transistor BC 848 C chip	Transistor BC 848 C chip	Q 1305	A2
00 612 68	Sicherungswiderstand 1R ¼W	Fuse resistor 1R ¼W	R 1301-1302	A2
00 614 55	Trimmpoti 4K7	Semi fixed resistor 4K7	R 13014	A0
01 003 38	Trimmpoti 10K	Semi fixed resistor 10K	R 1318	A0
00 388 62	Filter OFW J 3351	Filter OFW J 3351	Z 1301	B7
00 618 35	Filter OFW G 9353 M	Filter OFW G 9353 M	Z 1303	A8
00 619 52	Keramik-Filter TPWA 02B-TF21	Ceramic filter TPWA 02B-TF21	Z 1306	A1
00 617 62	Spule 292 XNS-4051 Z	Coil 292 XNS-4051 Z	Z 1307	A0
00 610 80	Stiftgehäuse 10-Pol.	Pin base 10pin	X 1301-1302	A4
01 010 57	Bildrohrplatine	Bildrohrplatine	15 . .	E1
01 002 13	IC TDA 6111 Q /N4C	IC TDA 6111 Q /N4C	IC 1501-1503	B1
00 316 76	Transistor BF 422 S	Transistor BF 422 S	T 1501	A9
00 385 41	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	D 1501	A0
00 318 11	Diode 1 N 4007	Diode 1 N 4007	D 1502	A2
01 002 76	Kohlemasse-Widerstand 680R	Carbon resistor 680R	R 1505,1510,151	A0
00 614 54	Kohlemasse-Widerstand 2K2	Carbon resistor 2K2	R 1516,1517	A0
00 612 69	Sicherungswiderstand 4R7 ¼W	Fuse resistor 4R7 ¼W	R 1527	A1
00 319 02	Drossel 470µH / 1R7 / 350mA	Coil 470µH / 1R7 / 350mA	R 1528	A2
* * *	Heizwiderstand (Metox)	Heating resistor (metox)	R 1545	* *
00 389 21	Foko 3300pF / 1500V MKS4	Foko 3300pF / 1500V MKS4	C 1514	A2
00 230 64	Elko 4,7µF / 250V rad.	Elko 4.7µF / 250V rad.	C 1515	A4
00 387 14	Elko 10µF / 250V rad.	Elko 10µF / 250V rad.	C 1523	A4
00 618 89	Röhrensockel Wafer Base	Socket CPT wafer base	ST 1503	B0
01 013 42	Bedienteilplatine	Control P.C. board	18 . .	D2
01 013 56	IC ST 62T03 programmiert	IC ST 62T03 programmiert	IC 1801	C1
01 004 39	IC TSOP 1136 SA1 IR-Empfänger	IC TSOP 1136 SA1 IR-Empfänger	IC 1802	A5
00 384 46	IC CQY 80 NG	IC CQY 80 NG	IC 1803-1804	A6
00 234 38	Transistor BC 857 C chip	Transistor BC 857 C chip	Q 1801-1802	A2

Best.-Nr. Part.-No.	Bezeichnung	Description	Pos.	Preisgruppe Price key
00 235 28	Transistor BC 847 C chip	Transistor BC 847 C chip	Q 1803	A2
00 385 41	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	D 1801	A0
00 383 43	Zenerdiode ZPD 2,7 V	Zenerdiode ZPD 2.7 V	D 1802	A1
01 006 81	Leuchtdiode mit Halter	Leuchtdiode mit Halter	D 1803	A6
00 617 41	Zenerdiode ZPD 4,7 V	Zenerdiode ZPD 4.7 V	D 1804	A0
00 616 48	Quarz 8,00 MHz	Crystal 8.00 MHz	Z 1801	A2
00 617 12	Drossel 47µH / 1R2 / 340mA	Coil 47µH / 1R2 / 340mA	L 1801	A0
00 610 76	Klinkenbuchse 3,5mm Kopfhörer	Headphone jack 3.5 mm	X 1803	A4
01 006 72	Cinch-Buchse 3-fach	RCA jack 3pin	X 1804	A5
00 610 75	Taster	Tact switch	S 1801-1804	A4
01 002 67	Netzschalter	Power switch		A6
01 013 15	Signalsteuerplatine	Signal P.C. board	8 . . .	H1
	Die Signalsteuerplatine kann als »Austauschteil« bezogen werden.	The signal P.C. board can be ordered as »exchange part«.		

*** * * siehe »Hinweise zur Ersatzteilbestellung« !**
*** * * see »Hints for spare part order« !**

Hinweise zur Ersatzteilbestellung
Hints for spare part order

Bestellhinweise:
Bitte bei Ersatzteilbestellung die genaue Bezeichnung und **Ident-Nr.** des Gerätes (siehe Typenschild auf Geräterückseite) sowei Bestell-Nummer und Positions-Nummer des Ersatzteils angeben.

Bei Ersatzteilen ohne Bestellnummern ist zusätzlich eine **konkrete Ersatzteilbezeichnung** erforderlich.

Die Anmerkung (. . .) in der Spalte »Pos.« weist auf die Geräteausstattung hin. Diese Bauteile befinden sich ausschließlich in den entsprechende Geräten.

BG	Pal B/G-Geräte
Euro	Euronorm-Geräte
Multi	Multinorm-Geräte
4:3	Geräte mit 4:3 Bildröhrenformat
16:9	Geräte mit 16:9 Bildröhrenformat
27,5 kV	Geräte mit Hochspannung 27,5kV
30,0 kV	Geräte mit Hochspannung 30kV

Hints for order:
For ordering of spare parts please state the exact description and **ident no.** of unit (see rating label on the backside of unit) as well as part no. and position no. of the required spare part.

For spare parts without part number **a detailled description** is absolutely necessary, too.

The remarke (. . .) in the column "Pos." refers to the equipment of TV set. This components are only mounted in the corresponding TV sets.

BG	TV set with Pal B/G standard
Euro	TV set with Euro-standard
Multi	TV set with Multi-standard
4:3	TV set with 4:3 picture tube
16:9	TV set with 16:9 picture tube
27,7kV	TV set with high voltage 27.5kV
30,0kV	TV set with high voltage 30kV

Achtung: Nur Original-Ersatzteile gewährleisten die Betriebssicherheit des Gerätes.
Note: Original spare parts only guaranty electrically safe operation of the set.

Hinweis zu den Oszillogrammen
Hints for the oscillograms

Alle Oszillogramme sind an einem Euro-ZF Chassis mit SVM **ohne** Line-Flicker-Reduction, Dolby, Real-PIP und SAT gemessen.

Signaleinspeisung:
B/G-PAL-Grautreppe (rechts weiß) über Tuner: Kanal 60; 80dBµV / 75 Ω und über SCART A (Video IN / Pin 20) FBAS-Nominalpegel 1Vpp
⇨ bei X-31 .... X-33 / X-35 .... X-37 **B/G-PAL-Farbtreppe** (links weiß)
⇨ bei X-43 .... X-46 **B/G-PAL-Gittertestbild** (17 vertikale Linien)

Achtung:
X-1P .... X-4P werden gegen die Netzteil-Primärmasse PGND gemessen. Alle anderen Oszillogramme werden gegen die Sekundärmasse GND gemessen.

Bei Messungen an der Netzteil-Primärseite mit geerdeten Meßgeräten muß das TV-Gerät über einen Trenntrafo betrieben werden.

All oscillograms are measured with Chassis IF euro and SVM, **without** Line-Flicker-Reduction, dolby, real PIP and SAT.

Feed-in signal:
Test pattern **B/G-PAL grey scale** (white on the right hand) with tuner: Channel 60; 80dBµV / 75 Ω and feed into SCART A (video IN / pin 20) FBAS nominal level 1Vpp
⇨ for X-31 .... X-33 / X-35 ....X-37 test pattern **B/G-PAL chroma scale** (white on the left hand)
⇨ for X-43 .... X-46 test pattern **B/G-PAL grid** (17 lines verticaly)

Note:
X-1P .... X-4P are measured versus primary ground of power supply PGND. The other oscillograms are measured versus secundary ground GND.

Connect the TV to an isolating transformer when you practicable measurement with a grounded measuring instrument.

Technische Änderungen vorbehalten.
Technical modifications reserved.

CAUTION:
Before servicing the primary side, discharge C104 using a resistor of approx. 100 Ohm!

Pot.for adjustment of secondary voltage U3/+145V.

PS
Power Supply

IC101 TDA 4605-2

CAUTION:
The primary and secondary reference-potentials (GROUNDS) are NOT identical!
The waveforms X-1P ... X-4P
and all primary-side voltages are measured with respect to the primary reference PGND!

Primary
Mains connected

Secondary
Mains isolated

HDU
Horizontal Deflection Unit

Use x100 Probe

different Lin-Coil types for 4:3 and 16:9-tubes!

HOT WIRE

->ESR
DEFLECTION UNIT
V-COIL

TTU
Terrestrial Tuner Unit

U501 3402PHC
PLL TUNER

APU
Audio Power Amplifier Unit

SPEAKER L-EXTERNAL >= 8 Ohm
PUSH TERMINALS
SPEAKER R-EXTERNAL >= 8 Ohm

VDU
Vertical Deflection Unit

PLEASE NOTE:

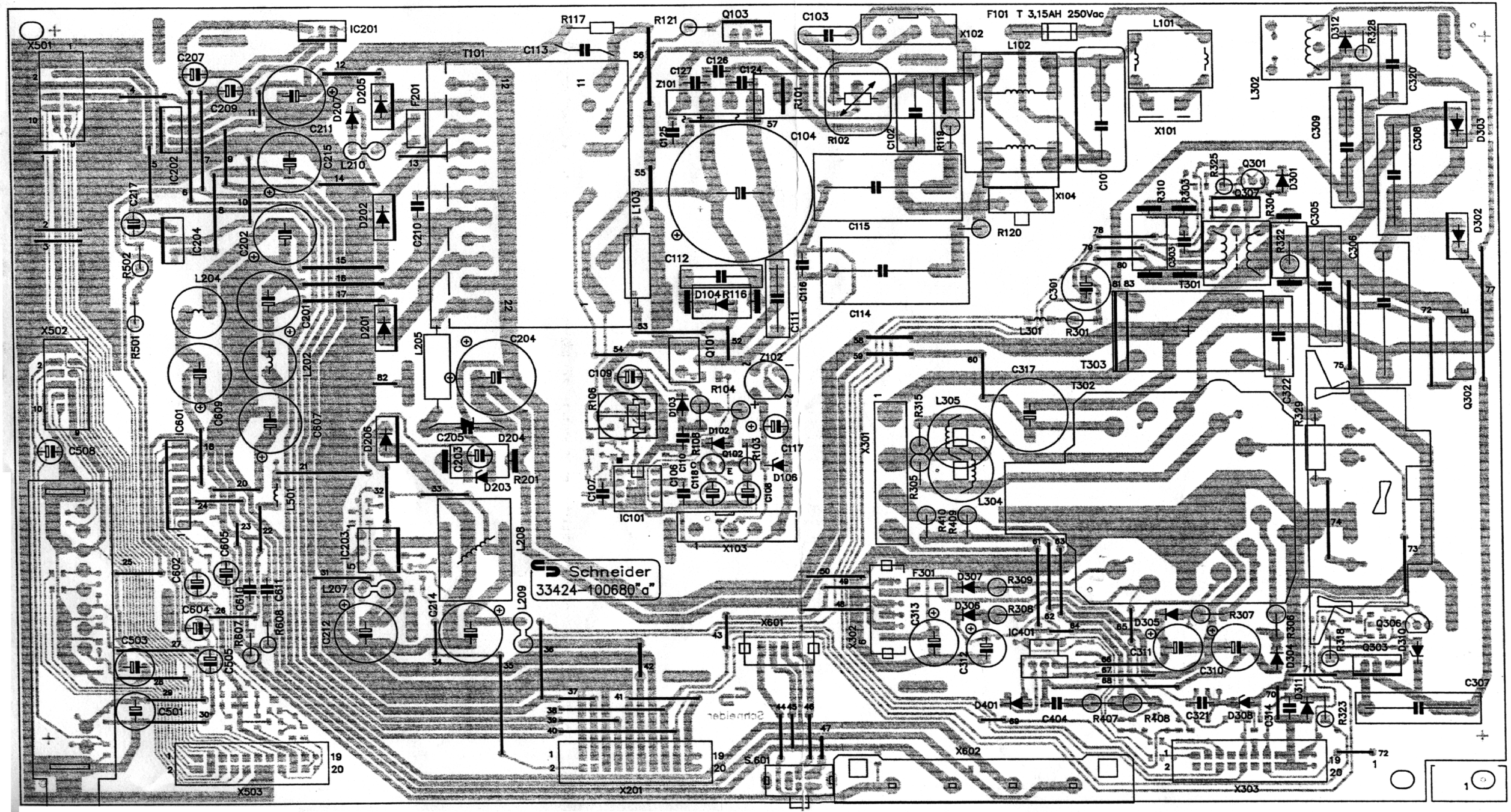
This service-diagram is intended for the exclusive use by authorized qualified persons. SCHNEIDER won't take any liability for interferences by unauthorized persons and possible consequences thereoff!

Always use an isolating-transformer and observe all common handling and safety-precautions (including ESD-protection) when servicing the set!

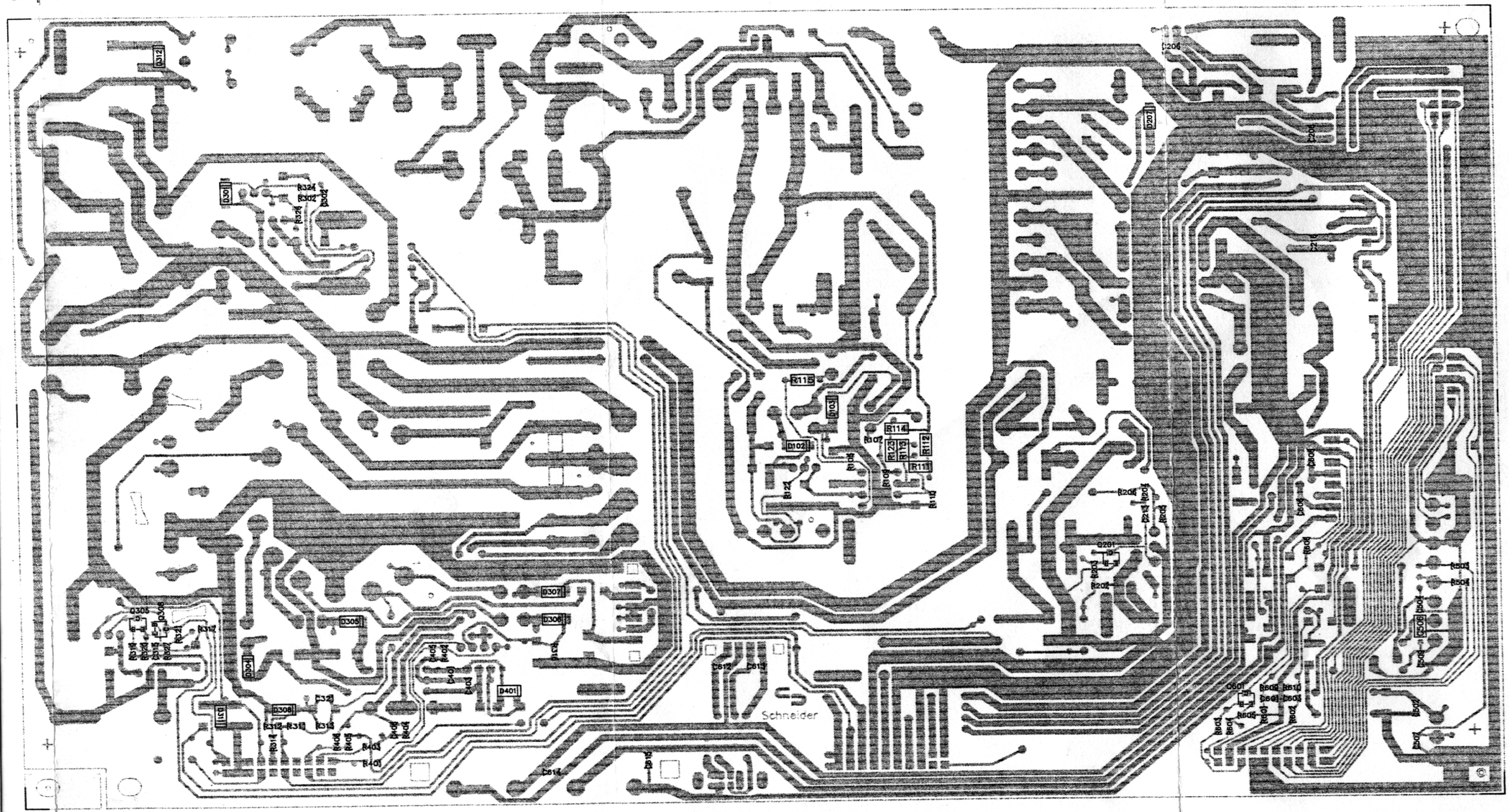
Components labeled with the symbol VDE conform with VDE- or IEC-guidelines and are essential for ELECTRICALLY SAFE OPERATION of the set while components are assigned with ▲ are non-standard parts. Please have a look to our Parts-List.

Grundplatine
Main P.C. board

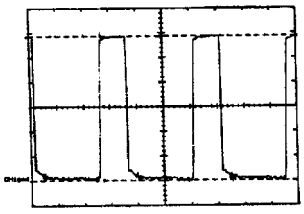
Bestückungsseite/Top view

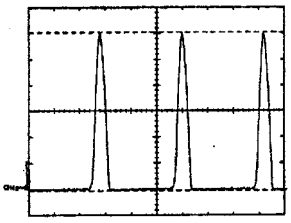


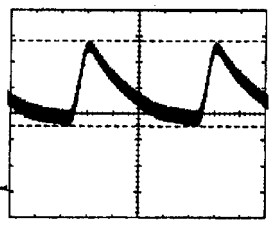
Chip-Seite/Bottom view

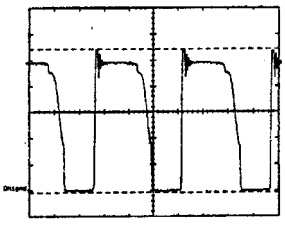


X-1P 2V/div 5µs/div 11,7V

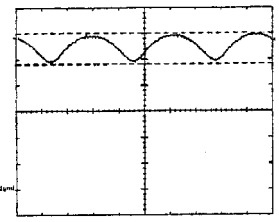




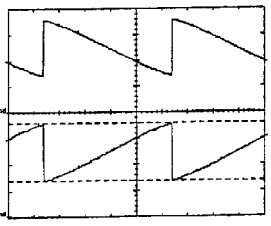




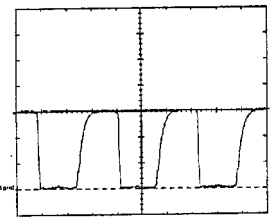
X-11b 5V/div 10µs/div 6V



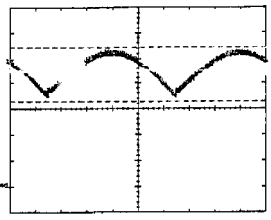
X-18 CH2 1V/div 2ms/div
X-19 CH1 1V/div 2ms/div 2,21V



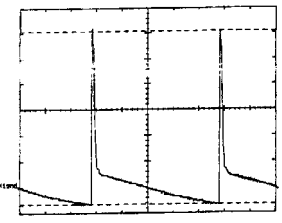
X-6 5V/div 10µs/div 15V



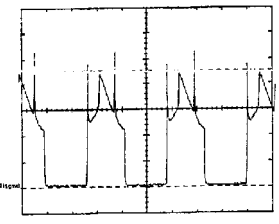
X-12 500mV/div 2ms/div 1,08V



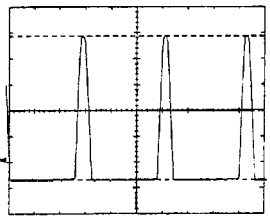
X-20 10V/div 2ms/div 67,70V



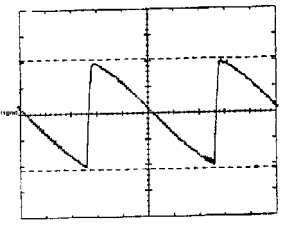
X-7 10V/div 10µs/div 45V



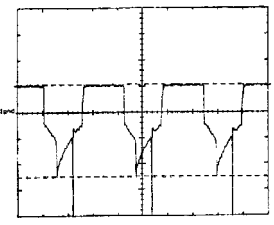
X-13 5V/div 10µs/div 27,80V



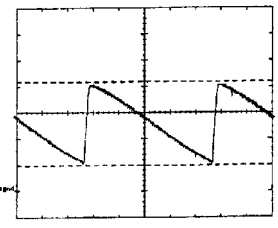
X-21 500mV/div 2ms/div 2,125V



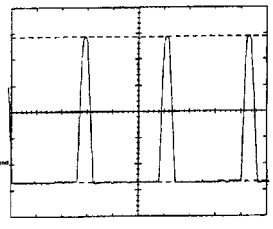
X-8 2V/div 10µs/div 7,14V



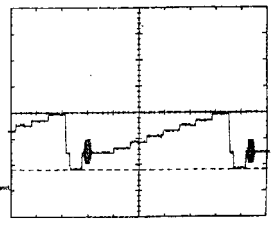
X-22 500mV/div 2ms/div 1,6V



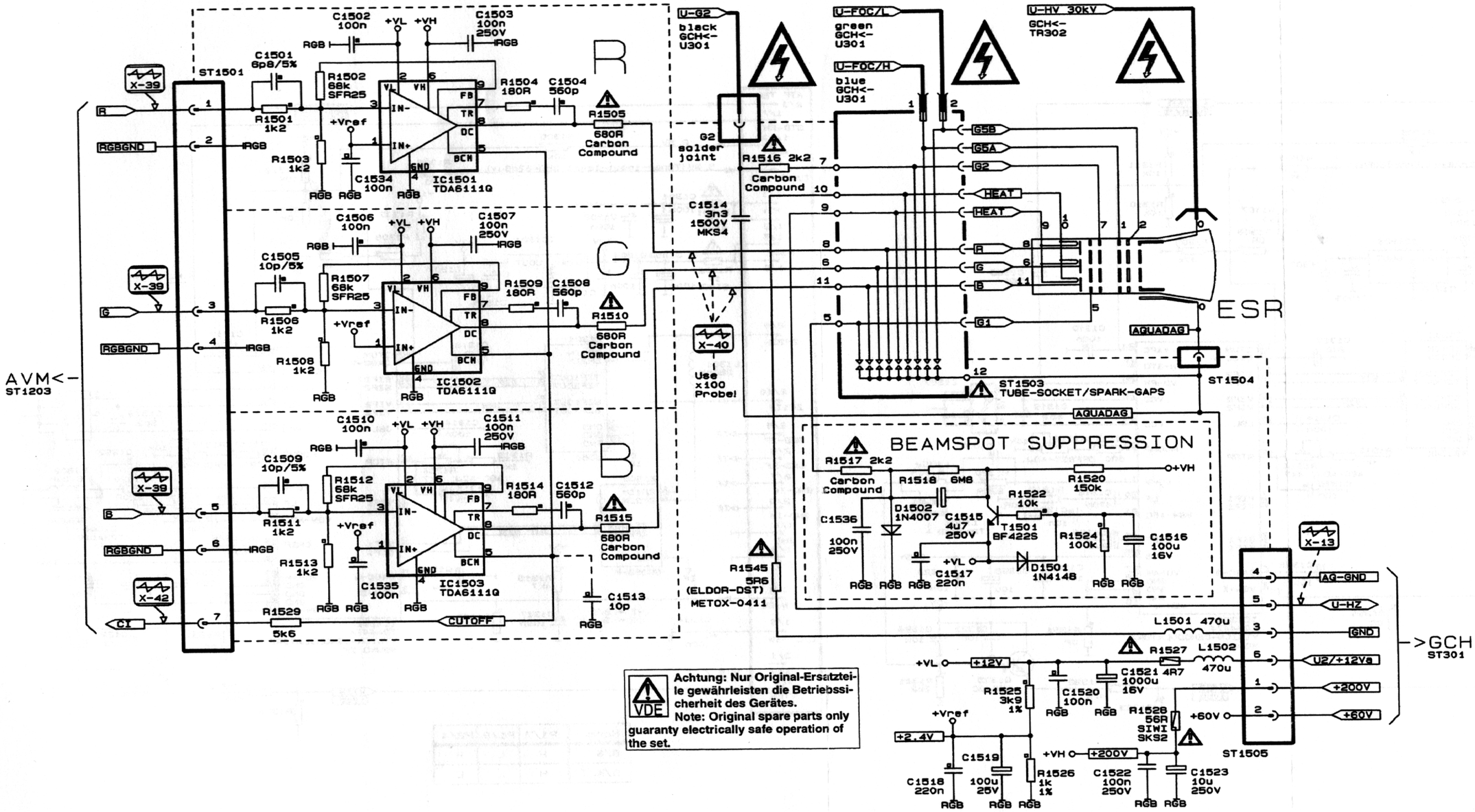
X-24 10V/div 2ms/div 52,60V



X-25 500mV/div 10µs/div 1,1V

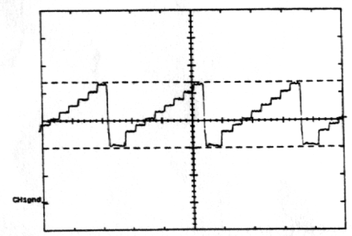


Schaltbild Bildrohrplatine
Schematic diagram picture tube P.C. board

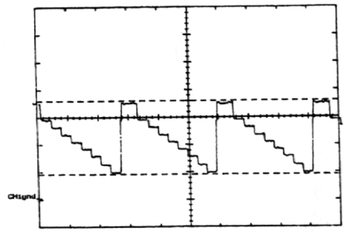


Achtung: Nur Original-Ersatzteile gewährleisten die Betriebssicherheit des Gerätes.
Note: Original spare parts only guaranty electrically safe operation of the set.

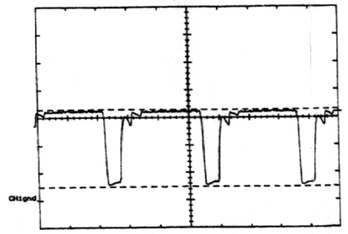
X-39 1V/div 10µs/div 2,39V



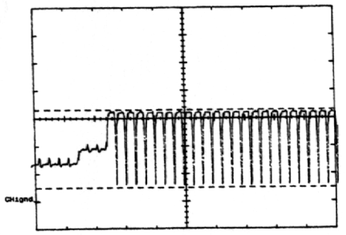
X-40 50V/div 10µs/div 134V



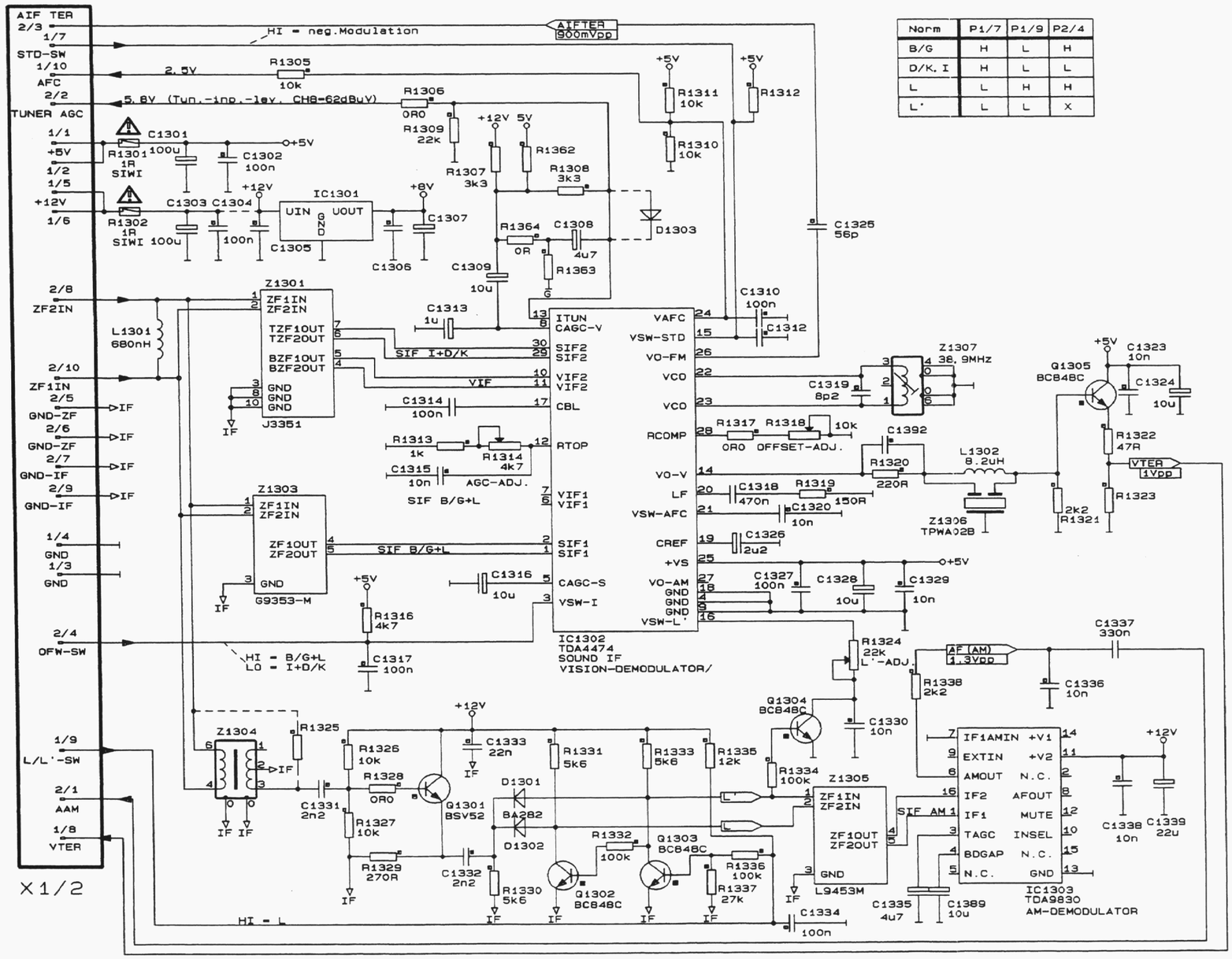
X-42a 2V/div 10µs/div 5,5V



X-42b 2V/div 100µs/div 5,6V



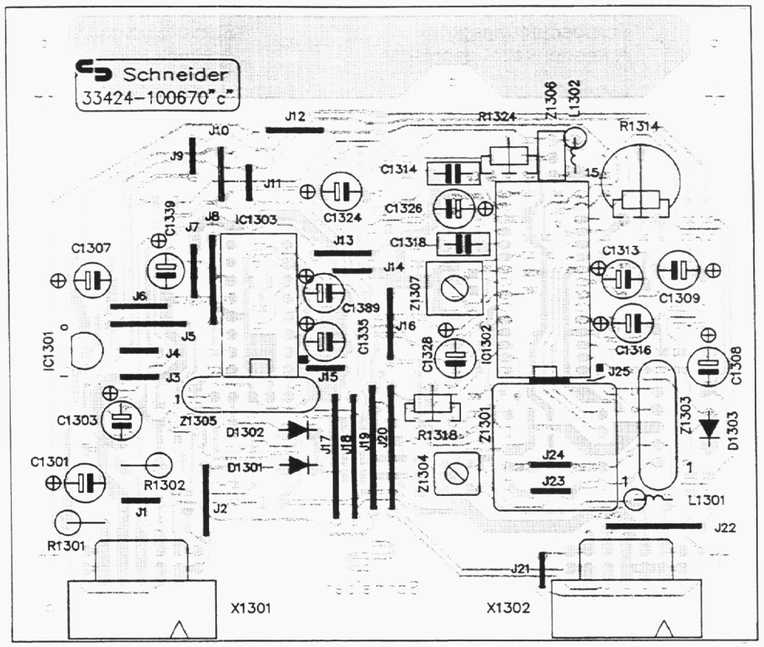
Schaltbild ZF Euro
Schematic diagram IF euro



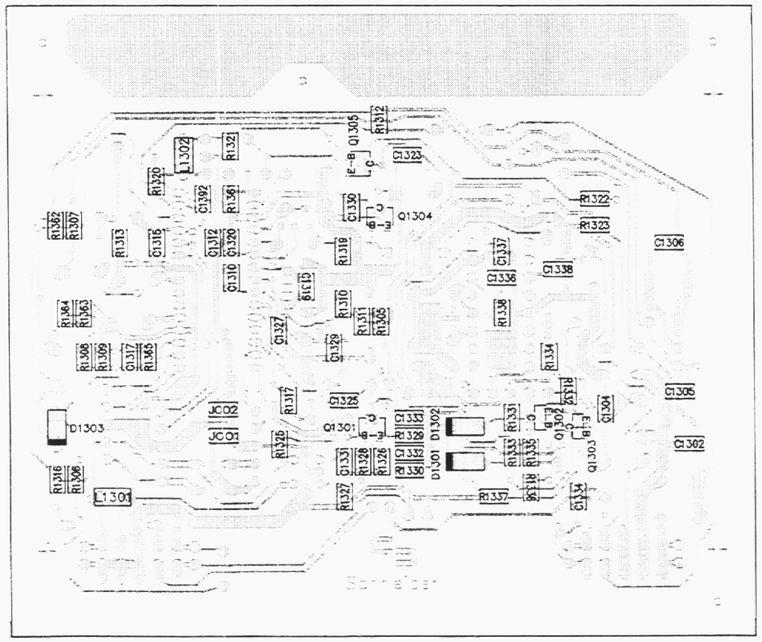
Norm	P1/7	P1/9	P2/4
B/G	H	L	H
D/K, I	H	L	L
L	L	H	H
L'	L	L	X

ZF-Platine
IF P.C. board

Bestückungsseite/Top view



Chip-Seite/Botton view



FBAS-DECODER / RGB MATRIX / ABLENKPROZESSOR

EMULATOR-SOCKEL

OPTIONEN

U7

P 3410

CINCH-L
CINCH-R
MUTE
I2SCLK
I2CWS
I2CDAIN
I2SDAOUT
SRESET
MPSCLK
AP-L
AP-R
AP-S
AP-C
AP-SUB
AH-R
AH-L
+8VAE
+5VAE
+12VA
+5V
AFGND
DGND

J15
SURROUND
YELLOW
RIGHT
RED
LEFT
WHITE
CENTER
BLUE
CINCH-2

J14
DOLBY-CON
DGND6
DGND5
I2SCLK
I2SWS
AFGND3
AFGND1
I2SDAIN
I2SDAOUT
AFGND4
AFGND2
SRESET
MPSCLK
+5V-2
+5V-1
SCL2
SDA2
+8V-2
+8V-1
AP-S
AP-C
DGND3
DGND1
MUTE
AP-SUB
DGND4
DGND2
Dolby-Ext

J18
TESTCON I2C
SEN
SDA
SCL
+5V2
+5V1
SDA2
SCL2
GND4
GND3
TESTI2C

U9
SPANNUNGSREGLER
7808

CST-SW
OPT

FBAS-DECODER / RGB MATRIX / ABLENKPROZESSOR

U10
TDA4780

U11
TDA9141

U6
SDA9361

V50IN
U50IN
Y50IN
SRIN-1
SGIN-1
SBIN-1
SFB-1
C50MAIN
V50MAIN
FSVGA

SCART-BUCHSEN / SOUNDPROZESSOR

U7

MSP 3410

VIDEOMATRIX

SCART-1

SCART-2

SCART-3

U17

TEA6415

U18

SPANNUNGSREGLER

U8

MS2165P

I2SCLK
I2CWS
I2CDAIN
I2SDAOUT
SRESET
MUTE
DINCH-R
AP-L
AP-R
AH-R
AH-L
C50MAIN
V50MAIN
C50AUX
V50IN
U50IN
Y50IN
SRIN-1
SGIN-1
SBIN-1
SFB-1

VIDEOMATRIX

TEA6415

DTV-SYSCON-1

J8
DUAL-ROW Service
TESTCONN

SDA5250
U14
Controller

System-Controller

A/D-WANDLER->SPEICHER->D/A-WANDLER

SDA5250
U14
Controller

U1
SDA9205

U2
SDA9257

U3
SDA9220

U4
SDA9254

U5
SDA9280

U11
TDA9141

U12
TDA4665

U13
27C040

MUTE
SOUT-1
SOUT-2
RTXT
FSTXT
SCP
VS2
CLASS0
CLASS1
VGAEN
YSOF
YSOIN
LLS
HS2
VS2
VPROT
HPROT
HFLY
BCL
SCL
SDA

C
D
E
F
G
H

A/D-WANDLER->SPEICHER->D/A-WANDLER

U11 TDA9141

U12 TDA4665

U6 SDA9361

U1 SDA9205

U2 SDA9257

U3 SDA9220

U4 SDA9254

U5 SDA9280

IC17A 74LS125

IC17B 74LS125

IC17C 74LS125

J7 DTV-SYSCON-3

STECKER-MICROMODUL-10 J16

	Datum	Name	
Bearb.	09.02.98		DTV 101 - Signalteil
Gepr.			
Norm			

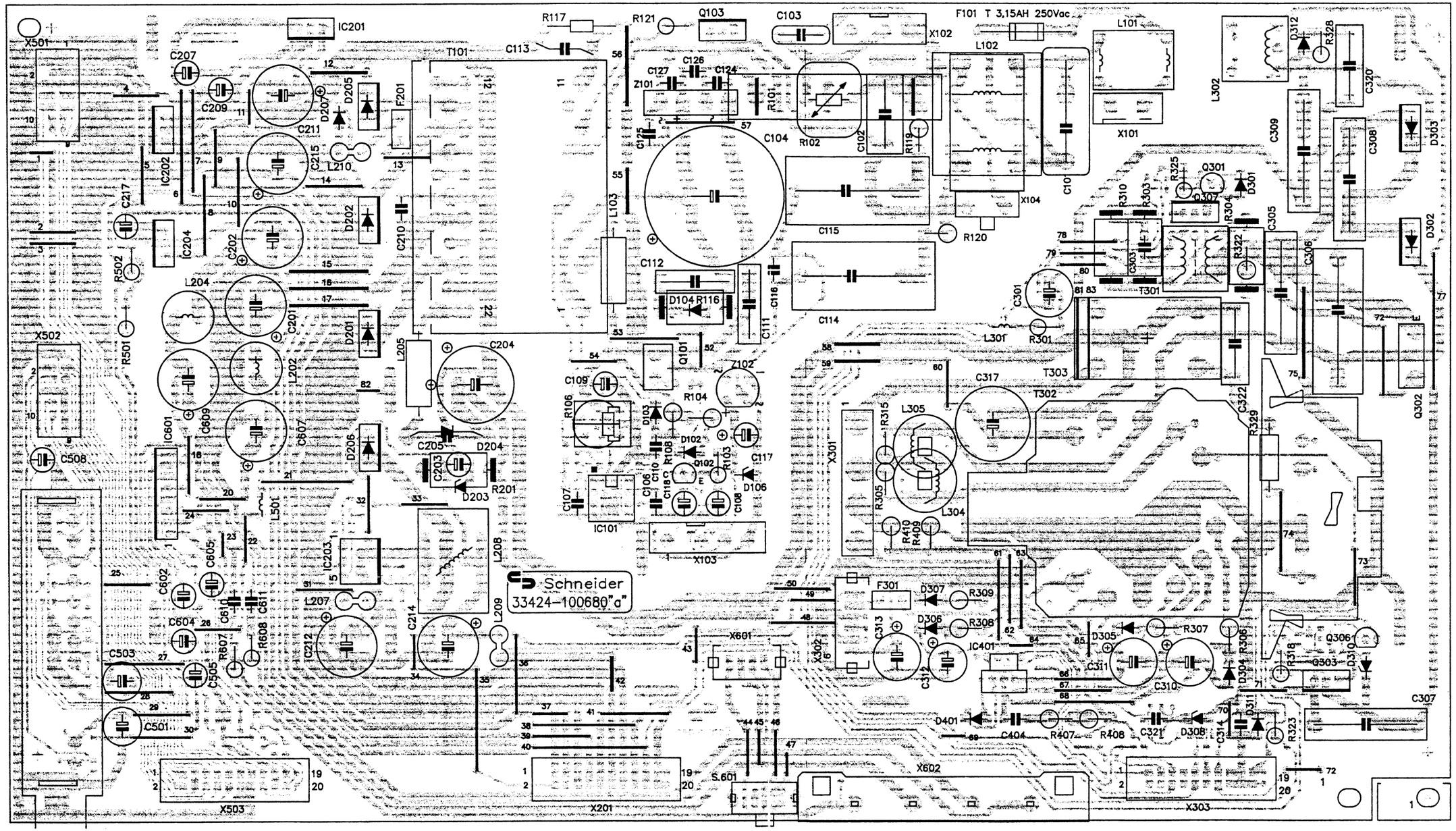
Schneider Rundfunkwerke AG
Silvastraße 1
86842 Türkheim

Blatt 1
1/1 Bl.

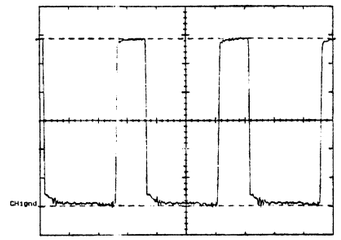
Urspr. | Ers. f. | Ers. d.

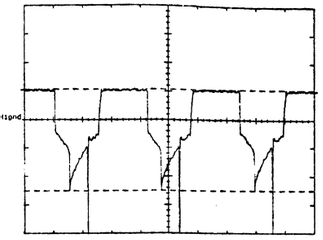
Grundplatine
Main P.C. board

Bestückungsseite/Top view

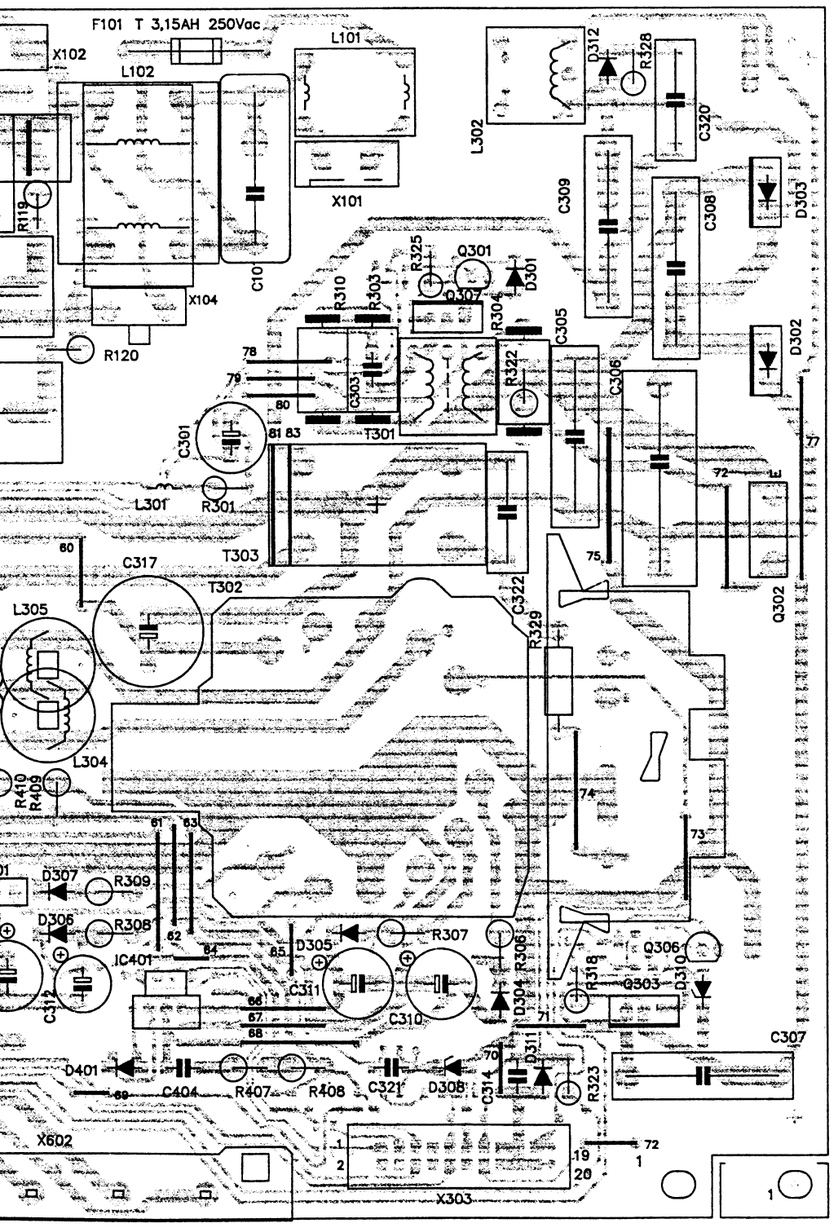


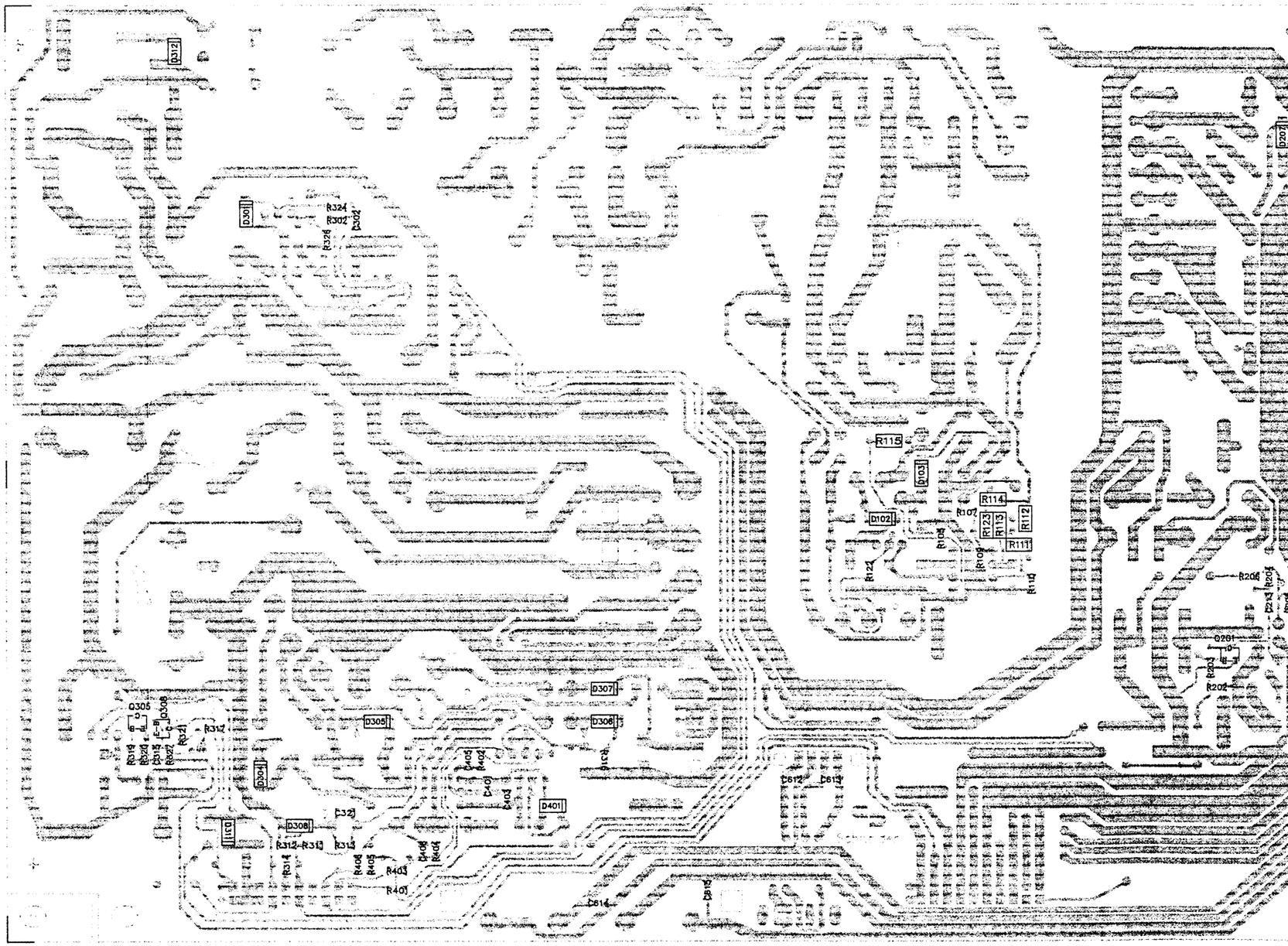
Chip-Seite/Bottom





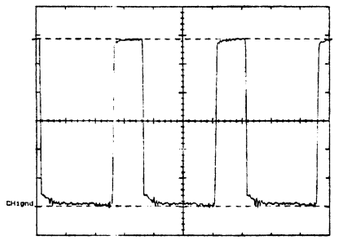
Chip-Seite/Bottom view



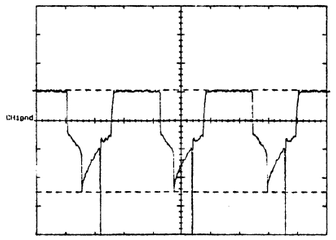


rt-List.

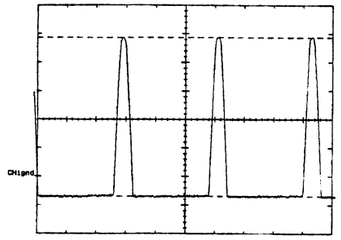
X-1P 2V/div 5µs/div 11,7V



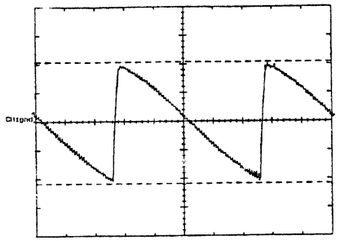
X-8 2V/div 10µs/div 7,14V



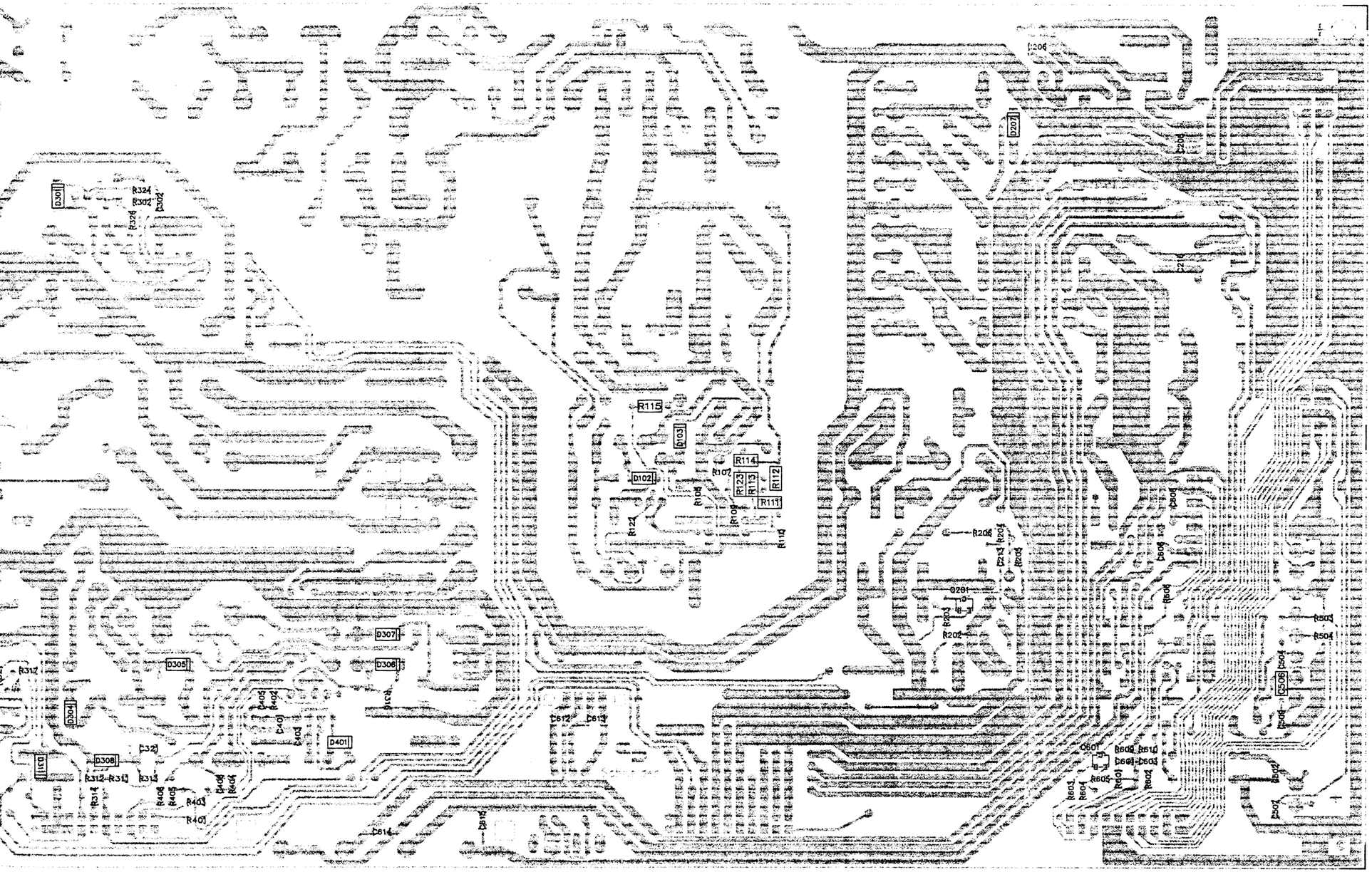
X-13 5V/div 10µs/div 27,80V



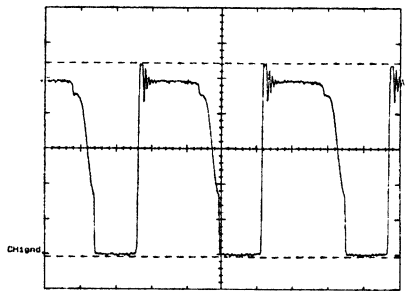
X-21 500mV/div 2ms/div 2,125V



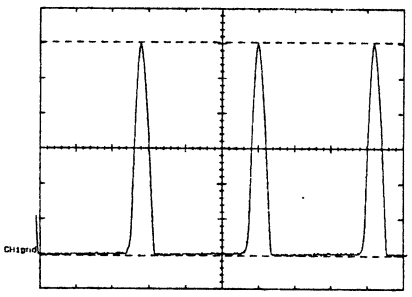
view



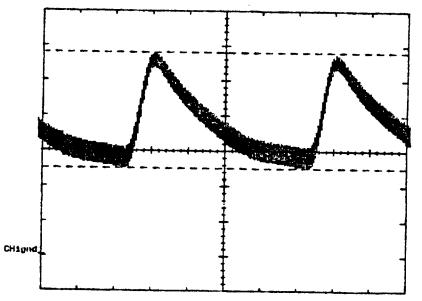
X-2P 100V/div 5µs/div 550 V



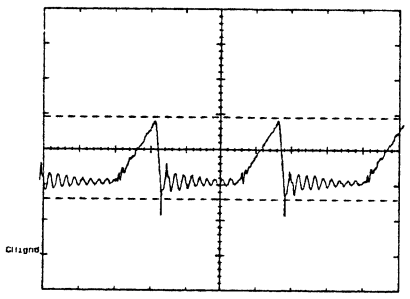
X-9 200V/div 10µs/div 1,22kV



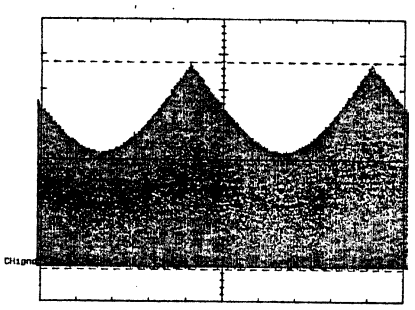
X-14a 1V/div 2ms/div 3,3V



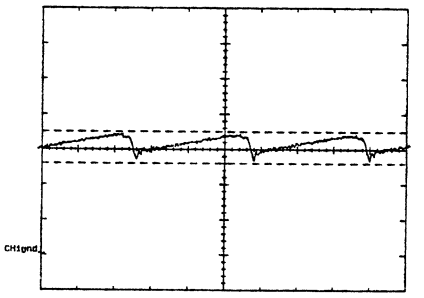
X-3P 500mV/div 5µs/div 1,16V



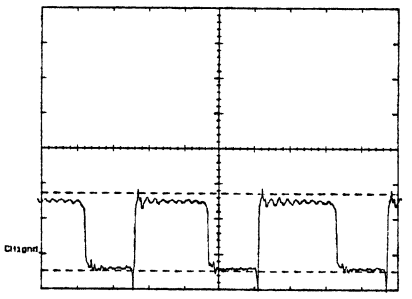
X-10a 50V/div 2ms/div 294V



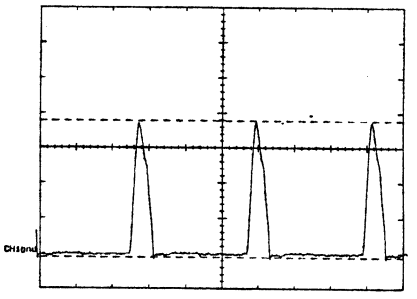
X-14b 1V/div 10µs/div 900mV



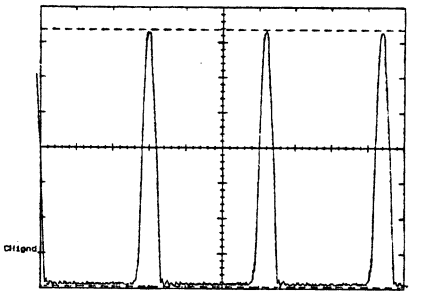
X-4P 500mV/div 5µs/div 1,1V



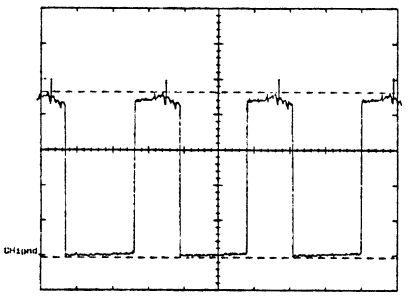
X-10b 50V/div 10µs/div 195V



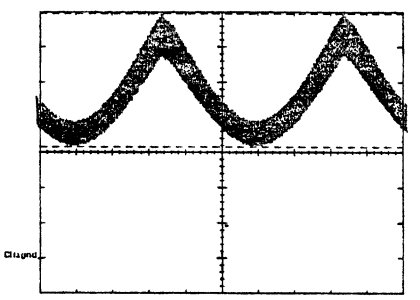
X-16 500mV/div 10µs/div 3,7V



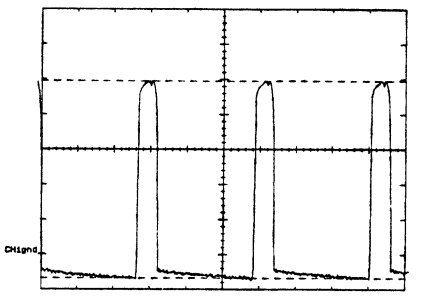
X-5 1V/div 10µs/div 4,7V



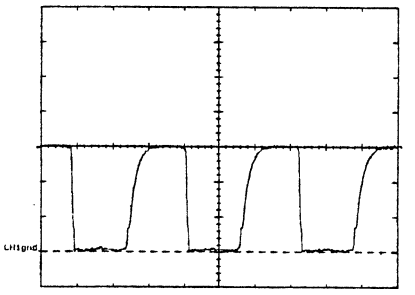
X-11a 5V/div 2ms/div 19V



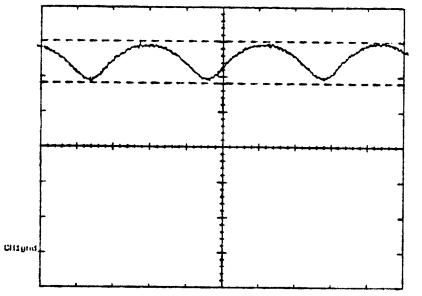
X-17 1V/div 10µs/div 5,630V



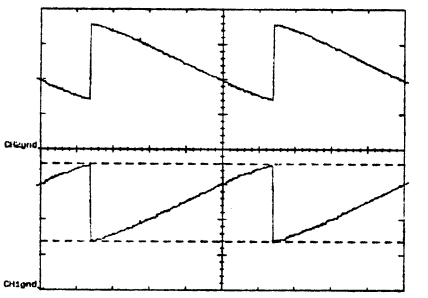
X-6 5V/div 10µs/div 15V



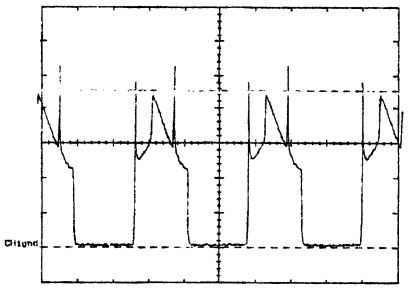
X-11b 5V/div 10µs/div 6V



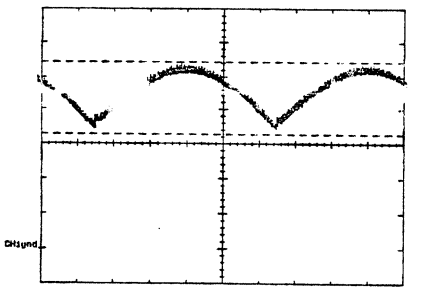
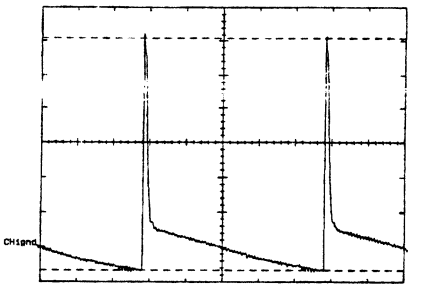
X-18 CH2 1V/div 2ms/div
X-19 CH1 1V/div 2ms/div 2,21V



X-7 10V/div 10µs/div 45V



X-12 500mV/div 2ms/div 1,08V



X-20 10V/div 2ms/div 67,70V